



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Carrera de Contabilidad y Auditoría

Tema: "Examen Especial al Departamento de Producción de la empresa La Colina Inducolina Cía. Ltda., para el ejercicio fiscal 2016"

Trabajo de titulación previo a la obtención del

Título de Contadora Pública Auditora.

Modalidad: Proyecto Integrador

Autoras: Evelyn Jazmín Larco Cantos

Cl. 0105971063

Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay

Cl. 0107614596

Tutora: Mgs. Ximena Katherine Peralta Vallejo

Cl. 0103095972

Cuenca – Ecuador

2018



RESUMEN

En la actualidad, la auditoria de gestión ha sido utilizada como una herramienta de vital importancia para la salud organizacional, ya que su aplicación trae consigo grandes beneficios a la hora de evaluar la eficiencia y eficacia de las operaciones dentro de una empresa, mejorar el sistema de control interno, comprobar el grado de cumplimiento de metas, objetivos y utilizar de manera adecuada los recursos.

La modalidad de auditoría elegida para este proyecto integrador se conoce como examen especial, el mismo se aplicará al Departamento de Producción de Industria de Minerales La Colina Inducolina Cía. Ltda., compañía dedicada a la extracción, procesamiento y distribución de fertilizantes naturales que nutren diferentes cultivos en todo el país.

El principal objetivo de este examen es determinar la eficacia y eficiencia con que se desarrollan las operaciones, actividades y procesos realizados al interior del departamento de producción de Industria de Minerales La Colina Inducolina Cía. Ltda.; y posterior a ello, emitir el informe final, en el cual se dejen sentadas las fortalezas y las debilidades encontradas, así como también las conclusiones y recomendaciones destinadas a corregir las falencias del proceso analizado en busca de conseguir la mejora continua en los diferentes procesos.

PALABRAS CLAVE:

Examen especial, control interno, eficacia, eficiencia, departamento de producción, fertilizantes naturales, informe final, conclusiones, recomendaciones.



ABSTRACT

Nowadays audit in all its different types has been used by the companies as an important tool for organizational health, because its application provides great benefits such as: measure efficiency and effectiveness of operations, improve the internal control system, verify the degree of compliance with goals, objectives and evaluate the use of resources within companies.

The type of audit used in this project is a special exam and it will be focus on the Production Department of "Industria de Minerales La Colina Inducolina Cía. Ltda" whose principal activity is the extraction, processing and distribution of natural fertilizers around the country.

The main objective is to determine the efficiency and effectiveness of the operations, activities and processes carried out within to the Production Department of Mineral Industries La Colina Inducolina Cía. Ltda., and after that, issue a final report containing the possible deviations, as well as conclusions and recommendations aimed at perfecting the shortcomings of the process analyzed.

KEYWORDS:

Special exam, Internal Control System, efficiency, effectiveness, production department, natural fertilizers, final report, conclusions, recommendations.



INDICE:

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
AGRADECIMIENTO	10
DEDICATORIA	15
INTRODUCCIÓN	16
CAPÍTULO I - ANTECEDENTES	18
1.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE INDUCOLINA CÍA. LTDA.	18
a. RESEÑA HISTÓRICA.....	18
b. MISIÓN	19
c. VISIÓN.....	19
d. POLÍTICA.....	20
1.2. ACTIVIDAD ECONÓMICA.....	20
1.3. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA.....	20
1.4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	25
1.5. DESCRIPCIÓN COMERCIAL	27
a. MERCADO:	27
b. PRODUCTOS QUE OFRECE:	28
1.6. BASE LEGAL.....	28
CAPITULO II - FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	29
2.1. DEFINICIONES	29
2.1.1. AUDITORÍA	29



2.1.2. ELEMENTOS.....	30
2.1.3. EXAMEN ESPECIAL DE AUDITORÍA.....	31
2.1.4. METODOLOGÍA DEL EXAMEN ESPECIAL DE AUDITORIA	31
2.1.5. PAPELES DE TRABAJO	32
2.1.6. HALLAZGOS DE AUDITORIA.....	33
2.1.7. PRUEBAS DE AUDITORÍA	33
2.1.8. MÉTODOS DE AUDITORIA	34
2.1.9. TÉCNICAS DE VERIFICACIÓN DE AUDITORIA.....	35
2.1.10. MARCAS DE AUDITORIA	36
2.1.11. MUESTREO EN AUDITORÍA.....	37
2.2. CONTROL INTERNO.....	38
2.2.1. ELEMENTOS DE CONTROL INTERNO	40
2.3. RIESGO	43
2.3.1. CALIFICACIÓN DEL RIESGO DE AUDITORÍA	44

CAPITULO III: DESARROLLO DEL EXAMEN ESPECIAL DE AUDITORÍA AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN DE INDUSTRIA DE MINERALES LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA. DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016	45
3.1. FASE I - PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN.....	46
3.1.1. AUTORIZACIÓN INICIO DE AUDITORÍA.....	46
3.1.2. NOTIFICACIÓN DE INICIO	51
3.1.3. PLAN DE AUDITORÍA.....	56
3.2. FASE II - PLANIFICACIÓN DETALLADA	58
3.2.1. EVALUACIÓN AL SISTEMA DE CONTROL INTERNO POR EL MÉTODO DEL CUESTIONARIO	58
3.2.2. EVALUACIÓN DE CONTROL INTERNO POR COMPONENTE	60
3.2.3. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN	63
3.2.4. EVALUACIÓN DEL RIESGO DE AUDITORÍA	64
3.2.5 PROGRAMAS DE TRABAJO	78
3.3. FASE III - EJECUCIÓN	88
3.4. ELABORACION DEL INFORME BORRADOR	88



CAPITULO IV - COMUNICACIÓN DE RESULTADOS	106
4.1. EXPEDIENTE DE AUDITORÍA	106
4.1.1. AUTORIZACIÓN INICIO DE AUDITORÍA	108
4.1.2. NOTIFICACIÓN DE INICIO	111
4.1.3. INFORME DE EVALUACIÓN DE CONTROL INTERNO	116
4.1.4. INFORME DE INDICADORES DE GESTIÓN	123
4.1.5. INFORME FINAL DE AUDITORÍA	129
4.2. PLAN DE SEGUIMIENTO	146
CONCLUSIONES FINALES:	151
RECOMENDACIONES:	154
BIBLIOGRAFÍA:	155
ANEXOS:	158
ANEXO 1: PAPELES DE TRABAJO PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN	158
ANEXO 2: RESULTADOS EVALUACIÓN DE CONTROL INTERNO	193
ANEXO 3: PAPELES DE TRABAJO – FASE 3: EJECUCIÓN	202
PAPELES DE TRABAJO ÁREA DE COMPRAS:	235
PAPELES DE TRABAJO ÁREA DE MANTENIMIENTO:	291
LISTA DE VERIFICACIÓN PROCESOS DEL ÁREA DE MANTENIMIENTO	292
ANEXO 4: EVALUACIÓN DE HALLAZGOS	307
ANEXO 5: FORMATOS PARA IMPLEMENTACIÓN DE RECOMENDACIONES	310
ANEXO 6: MODELO DE CUESTIONARIOS UTILIZADOS	346
ANEXO 7: MODELO DE ENCUESTA A CLIENTES	352
ANEXO 8: PROTOCOLO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO CONTADOR PUBLICO AUDITOR EN LA UNIVERSIDAD DE CUENCA	353
BIBLIOGRAFÍA:	369



INDICE DE TABLAS:

Tabla 1: División de Empresas Manufactureras del Ecuador

Tabla 2: Porcentaje de Ingresos de Inducolina Cía. Ltda., respecto del Sector

Tabla 3: Principales Clientes Inducolina Cía. Ltda.

Tabla 4: Tipos de Auditoría

Tabla 5: Procedimientos de Auditoría

Tabla 6: Plan de Marcas de Auditoría

Tabla 7: Niveles de Confianza y Riesgo

Tabla 8: Número de Cuestionarios para Evaluación de Control Interno

Tabla 9: Tabulación de Resultados por Componente

Tabla 10: Determinación de Confianza y Riesgo- Por Componente

Tabla 11: Probabilidad De Ocurrencia De Los Factores De Riesgo

Tabla 12: Valoración de la Probabilidad

Tabla 13: Valoración de la Probabilidad

Tabla 14: Identificación de Riesgos

Tabla 15: Matriz de Calificación de Riesgos

Tabla 16: Mapa de Riesgos

Tabla 17: Controles aplicables a cada área del Departamento de Producción

Tabla 18: Mapa de Riesgo de Control

Tabla 19 - 26: Determinación Confianza-Riesgo Componentes del COSO ERM.

Tabla 27 -31: Determinación de Confianza y Riesgo- Áreas de Producción.



INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1: Empresas de la Sección Manufacturera Ecuador Año 2016

Gráfico 2: Ventas reportadas por las empresas del Subgrupo CIIU 2012.01

Gráfico 3: Métodos de Auditoría

Gráfico 4: Técnicas de verificación de Auditoría

Gráfico 5: Elementos de Control Interno

Gráfico 6: Métodos de Evaluación

Gráfico 7: Tipos de Riesgo

Gráfico 8: ESCI – Por Componente

Gráfico 9 - 16: Nivel de Confianza y Riesgo Componentes del COSO ERM

Gráfico 17: Nivel de Confianza y Riesgo Transformación Materia Prima

Gráfico 18: Nivel de Confianza y Riesgo - Área de Compras

Gráfico 19: Nivel de Confianza y Riesgo - Área de Mantenimiento

Gráfico 20: Nivel de Confianza y Riesgo - Área de Bodega

INDICE DE IMÁGENES

Imagen 1: Primeras Instalaciones de Inducolina Cía. Ltda.

Imagen 2: Organigrama Inducolina Cía. Ltda., 2016

Imagen 3 - 4: Fachada, puerta principal y garita Planta de Producción

Imagen 5: Punto Inicio de Actividades

Imagen 6: Almacenamiento galpón izquierdo

Imagen 7 - 8: Almacenamiento a la intemperie de existencias

Imagen 9 - 10: Interior Planta de Producción



Imagen 11 – 13: Maquinaria de Producción diferentes Líneas

Imagen 14 – 17: Productos Deteriorados

Imagen 18 – 20: Bodegas de Producción

Imagen 21 – 22: Almacenamiento parte exterior galpón izquierdo

Imagen 23 – 25: Almacenamiento parte interior del galpón izquierdo

Imagen 26 – 29: Almacenamiento parte posterior externa

Imagen 30 – 31: Almacenamiento interno del galpón

Imagen 32: Almacenamiento bodega de repuestos

Imagen 33 – 34: Bodega de Sacos para Envase de productos

Imagen 35 – 36: Bodega de Fertilizantes

Imagen 37 – 38: Bodega de Repuestos

Imagen 39 – 40: Bodega de Materia Prima

Imagen 41 – 44: Taller de Mantenimiento

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Papeles de Trabajo –Planeación y Evaluación del Plan de Gestión

Anexo 2: Tabulación de Resultados Evaluación de Control Interno

Anexo 3: Papeles de Trabajo –Ejecución

Anexo 4: Evaluación de Hallazgos

Anexo 5: Formatos para la aplicación de recomendaciones

Anexo 6: Modelo de Cuestionario Aplicado

Anexo 7: Modelo de Encuesta Aplicada a Clientes



Universidad de Cuenca

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Evelyn Jazmín Larco Cantos en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Examen Especial al Departamento de Producción de la empresa La Colina Inducolina Cía. Ltda., para el ejercicio fiscal 2016", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 16 de noviembre de 2018

Evelyn Jazmín Larco Cantos

C.I: 0105971063



Cláusula de Propiedad Intelectual

Evelyn Jazmín Larco Cantos autora del trabajo de titulación "Examen Especial al Departamento de Producción de la empresa La Colina Inducolina Cía. Ltda., para el ejercicio fiscal 2016", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 16 de noviembre de 2018

Evelyn Jazmín Larco Cantos

C.I: 0105971063



Universidad de Cuenca

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Examen Especial al Departamento de Producción de la empresa La Colina Inducolina Cía. Ltda., para el ejercicio fiscal 2016", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 16 de noviembre de 2018

"ERIKA"

Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay

C.I: 0107614596



Cláusula de Propiedad Intelectual

Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay autora del trabajo de titulación "Examen Especial al Departamento de Producción de la empresa La Colina Inducolina Cía. Ltda., para el ejercicio fiscal 2016", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 16 de noviembre de 2018

"ERIKA"

Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay

C.I: 0107614596



AGRADECIMIENTO

A Dios, por regalarme la vida y junto con ella la oportunidad de ser quien soy y tener todo lo que tengo. A los docentes de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Cuenca. A la Ing. Ximena Peralta, por su contribución para la elaboración de este proyecto. A los miembros de Inducolina Cía. Ltda., por la apertura y predisposición para permitirnos realizar este trabajo.

De manera especial quiero agradecer a Luis, por su apoyo durante todos estos años, por confiar en mí, por motivarme a seguir adelante sonriendo siempre, por la paciencia, cariño y por demostrarme que el que persevera alcanza. A mi amiga Viviana, por todas las aventuras compartidas, por su presencia en las buenas, malas y por el gran apoyo que me ha brindado durante tanto tiempo. A mi amiga Carmen, por todas las risas y experiencias vividas, por todo su apoyo y confianza en mí. A compañera de tesis: Erika, por acompañarme en el camino para terminar esta meta y a todos quienes de alguna u otra manera han contribuido para que culmine con éxito la carrera universitaria. A todos ustedes, gracias!

Evelyn Jazmín Larco Cantos

Agradezco a Dios por darme la oportunidad de cumplir este sueño de la mano de mi familia que con su amor han sabido guiarme en todo momento. Gracias a mi querida Universidad de Cuenca, que durante todos estos años se convirtió en mi segundo hogar donde he compartido grandes experiencias con mis amigos y docentes. Gracias a mi amiga Evelyn por haber luchado junto a mí para lograr que este trabajo se concluya con el éxito esperado. Gracias a mis amigos de Inducolina, en donde he iniciado mi vida laboral y con sus consejos he podido crecer profesional y personalmente. Gracias a la Ing. Ximena Peralta quien supo dirigir la ejecución del presente con mucha responsabilidad, paciencia y dotándonos de todos sus conocimientos.

Evelyn Jazmín Larco Cantos
Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay



Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay

DEDICATORIA

Quiero dedicar este proyecto y todo mi esfuerzo en primer lugar a Dios, por regalarme sabiduría y fortaleza para actuar todos los días de mi vida. A mis papis: Kalu y July, por todo su amor, por caminar de mi mano, por enseñarme que la vida no es fácil, pero no debo rendirme porque siempre se puede salir adelante. A mi ñaña Cecy, por ser mi segunda mamá, mi mejor amiga, mi cómplice y el ejemplo más grande de esfuerzo y superación que pude tener. A mi hermano Omar, por regalarme a mis angelitos: Nico y Vale para alegrar mis días, gracias a ustedes soy lo que soy. Este es el primero de muchos logros que vendrán y les pertenece más a ustedes que a mí. La vida no me alcanzaría para agradecer lo feliz que soy al ser parte de esta familia. Les amo infinitamente!

Evelyn Jazmín Larco Cantos

En primer lugar a Dios y a la Virgen María, que me han permitido alcanzar esta meta que he soñado durante tantos años guiándome de la mano de mis padres que son el eje fundamental en mi vida y que conjuntamente con mis hermanas me han apoyado a lo largo de todo este camino dándome las fuerzas para continuar con cada reto que se me ha presentado.

A mis mejores amigas Jéssicas y mis compañeros de trabajo quienes me brindaron su confianza y ayuda para lograr mi meta de convertirme en CPA.

A mis ángeles, mi tía Inesita, mi amigo Santy y mí querido Relam que aunque se adelantaron en el camino de la vida sé que en el cielo estarán orgullosos de mí.

Y por último pero no menos importante, a mis mascotas que son mis bebés, Totis y Zoe que son la fuente de inspiración para todos los días tener una

Evelyn Jazmín Larco Cantos
Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay



sonrisa en mi rostro y son una de las muestras de amor más grande que me ha dado mi Dios.

Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay

INTRODUCCIÓN

El presente Examen Especial de Auditoría al Departamento de Producción de Inducolina Cía. Ltda., dedicada a la fabricación de sustancias y productos químicos como minerales ancestrales y compuestos de nitrógeno; se desarrolló bajo la modalidad de trabajo de titulación. Es importante mencionar que este proyecto se ha llevado a cabo tomando en cuenta la normativa vigente y aplicable para este caso en específico.

Para elaborar de manera adecuada el mismo, observaremos los objetivos y el alcance del examen de auditoría dentro de la empresa, buscando en primera instancia, la creación de bases para el análisis de las actividades generadas al interior de esta dependencia. Además, el informe final que se emitirá servirá a la empresa como herramienta administrativa y constituirá un marco de referencia para futuros trabajos de naturaleza y características similares dentro del sector de transformación de materias primas orgánicas e inorgánicas mediante un proceso químico y la formación de productos.

Este proyecto estará dividido en 4 capítulos y los contenidos de los mismos se detallan a continuación.



En el capítulo 1 se presenta información general sobre Inducolina Cía. Ltda., antecedentes sobre sus inicios como organización, su progreso y avance con el tiempo, misión, visión, valores y un breve análisis de su significatividad en relación al sector económico al cual pertenece.

El capítulo 2 contiene los fundamentos teóricos utilizados dentro del proceso o desarrollo del examen especial de auditoría, cuya metodología será aplicable a las empresas privadas.

En el capítulo 3, se presenta la esencia de este proyecto integrador, pues es aquí es en donde se ejecuta el examen especial de auditoría. En esta etapa se presentará el plan de auditoría, los programas de trabajo que servirán como base para la elaboración de los papeles de trabajo y a partir de ellos, derivar las conclusiones pertinentes al análisis y establecer recomendaciones que permitan generar oportunidades de mejora para la organización. Además, se concluye esta fase con la elaboración del Informe Borrador de Auditoría, que es entregado a gerencia con el objetivo de validar el trabajo realizado por el equipo de auditoría o en su defecto, corregir errores mediante la presentación de evidencia que permita corroborar determinada situación.

El capítulo 4 presenta el Informe Final de Auditoría, que incluye los respectivos comentarios sobre las situaciones deficientes o relevantes encontradas, conclusiones y recomendaciones generales, mismas que se detallan en anexos y quedan a disposición de la administración para su posible aplicación; adicionalmente, se elaborará un plan de seguimiento o monitoreo, que servirá para facilitar la evaluación posterior de las operaciones y procesos llevados a cabo en la planta de producción de Inducolina Cía. Ltda.



Finalmente, se incluye el apartado de anexos con los papeles de trabajo desarrollados en base a los programas de trabajo establecidos previamente, así como también todos los modelos, tablas, imágenes, gráficos, entre otros, que constituyen la evidencia de la ejecución de este proyecto integrador; y, la bibliografía con el conjunto de referencias utilizadas para el desarrollo del proyecto.

CAPÍTULO I - ANTECEDENTES

En esta sección se abarcarán temas como historia de la empresa, su misión, visión, políticas, procedimientos, actividad económica, su relación con el sector, entre otras que nos permitirán ubicar y conocer más a fondo a la organización objeto de estudio.

1.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE INDUCOLINA CÍA. LTDA.

a. RESEÑA HISTÓRICA



Imagen 1: Primeras Instalaciones de Inducolina Cía. Ltda.

Fuente: Página Oficial La Colina Inducolina



La Colina Inducolina Cía. Ltda., nace en el año 1991 en Cuenca contando únicamente con un galpón pequeño con el objetivo de fabricar caliza (carbonato de calcio) de alta calidad para abastecer al sector agrícola, avícola y acuícola. Con el fin de diversificar las líneas de producción, en el 2000 se reinstala la planta de producción cerca de las minas de San Antonio de Villamil Playas en la provincia del Guayas contando desde entonces con Zeolita, fertilizantes orgánicos y fertilizantes más amigables con el ambiente.

En el año 2006, se establece legalmente como empresa, siendo sus únicos socios el Ing. Amador Suin y su hijo el Ing. Walter Suin, iniciando su actividad económica con un capital social de \$400,00; a raíz de lo cual, se instalan las oficinas administrativas en la ciudad de Cuenca desde donde se maneja contabilidad, cobranzas y facturación. En la actualidad cuenta con 76 empleados dentro de los cuales se encuentran el personal de administración y el área de producción, posee un capital social de \$424.927,00; y, cuenta con clientes distribuidores a lo largo de la región costa y sierra.

b. MISIÓN

Mejorar la calidad de vida de los arroceros, maiceros, bananeros, cacaoteros, palmicultores, ganaderos camaroneros, avicultores, industrias agroindustrias, petroleras fabricando minerales ancestrales y fertilizantes químicos más amigables con indicadores de calidad, productividad y eficiencia. (LA COLINA INDUCOLINA CIA. LTDA., 2017)

c. VISIÓN

Ser en el mediano y largo plazo una firma distinguida por lograr sus mejores índices de gestión de calidad, productividad, eficiencia de la producción, seguridad, buen gobierno, ofreciendo productos y servicios de nutrición vegetal acorde con el buen vivir y que trascienda en el tiempo. (LA COLINA INDUCOLINA CIA. LTDA., 2017)



d. POLÍTICA

Ser guía del agricultor en diagnóstico de suelos, nutrición vegetal, ofreciendo minerales ancestrales con atributos alcanzando la confianza de los sembradores y la sociedad.

Mejoramiento continuo de nuestra gestión empresarial en productos, materias primas, servicios, procesos, tecnología, talento humano. (LA COLINA INDUCOLINA CIA. LTDA., 2017).

1.2. ACTIVIDAD ECONÓMICA

La empresa Inducolina Cía. Ltda., ha incursionado en los sectores agrícola, acuícola, avícola, ganadera, industrial y agroindustrial. Dedicándose a la fabricación y comercialización de minerales ancestrales orgánicos así como orgánico-minerales, fertilizantes químicos, compuestos, mezclas, complejos para uso instantáneo y concentrado.

Por otro lado, se ofrecen asesorías por parte de los técnicos que cumplen las funciones además de vendedores, a cada uno de los clientes que lo requieran con el fin de mejorar sus cultivos, camaroneras, entre otros.

1.3. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA

De acuerdo a estudios efectuados por la Superintendencia de Compañías, para el cierre del 2016 el sector manufacturero cuenta con 23 subsectores que aportan con la iniciativa del cambio de la matriz productiva para nuestro país, dentro de los cuales se encuentran:

- Elaboración de Productos alimenticios,

- De bebidas,
- Fabricación de productos textiles,
- De prendas de vestir,
- De productos de cuero,
- De madera,
- De papel,
- De impresión y reproducción de grabaciones,
- Productos de la refinación del petróleo,
- De sustancias y productos químicos,
- Productos farmacéuticos,
- De caucho y plástico,
- De minerales no metálicos,
- De metales comunes,
- Productos elaborados del metal excepto maquinaria y equipo,
- Fabricación de productos de informática,
- Equipos eléctricos,
- Fabricación de maquinaria y equipo,
- De vehículos,
- De equipos de transporte,
- Fabricación de muebles,
- Reparación e instalación de maquinarias y equipos; y,
- Otras industrias manufactureras

Según la Clasificación Internacional Industrial Uniforme, Inducolina Cía. Ltda., fabrica sustancias y productos químicos como minerales ancestrales y compuestos de nitrógeno; dedicadas a la “transformación de materias primas orgánicas e inorgánicas mediante un proceso químico y la formación de productos”.



Por medio de datos presentados en el Portal Web del INEC para el 2016, existen 7818 empresas manufactureras en Ecuador; de las cuales, 440 pertenecían a la actividad de fabricación de sustancias y productos químicos; el subsector dedicado a la actividad de elaboración de abono y compuestos de nitrógeno representan el 1.54% de ventas efectuadas por el sector de transformación de materias primas para el año de estudio.

Tabla 1: División de Empresas Manufactureras del Ecuador

GRUPO	# EMPRESAS	VENTAS
C201. Fabricación de sustancias químicas básicas, de abono y compuestos de nitrógeno y de plásticos y de caucho sintético.	167	451.986.983,00
DIVISIÓN		
C20. Fabricación de sustancias y productos químicos	440	1.650.618.105,00
SECCIÓN		
C. Industrias manufactureras	7818	29.280.785.066,00

Fuente y Elaboración: (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS, 2017)

Para el cierre del 2016, Inducolina Cía. Ltda., fue la única empresa de Cuenca, registrada bajo la codificación CIU C2012.01, formando parte de las 10



empresas fabricantes de minerales ancestrales nitrogenados, urea y fosfatos naturales de la sierra ecuatoriana. Por medio de los estados financieros presentados a la Superintendencia de Compañías, en este subgrupo, se refleja que Inducolina Cía. Ltda., contribuye con el 40% de los ingresos generados por esta actividad económica durante el 2016.



Gráfico 1: Empresas de la Sección Manufacturera Ecuador Año 2016

Fuente: (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS, 2017)

Elaboración: Las Autoras

Tabla 2: Porcentaje Ingresos Inducolina Cía. Ltda., respecto del Sector 2016

INDUSTRIA	VENTAS 2016	% REPRESENTACIÓN
Otras empresas de fabricación de minerales ancestrales nitrogenados, fosfatados y potásicos puros o complejos; urea, fosfatos naturales en	6.616.526,49	59,76%



crudo y sales de potasio crudas

Industria de minerales la colina	4.455.654,15	40,24%
Inducolina Cía. Ltda. (EEFF). Año 2016)		

Fuente: EEFF 2016, Superintendencia de Compañías

Elaboración: Las Autoras.

Gráfico 2: Ventas reportadas por las empresas del Subgrupo CIIU 2012.01 para el 2016



Fuente: EEFF 2016, disponibles en el sitio web de la Superintendencia de Compañías

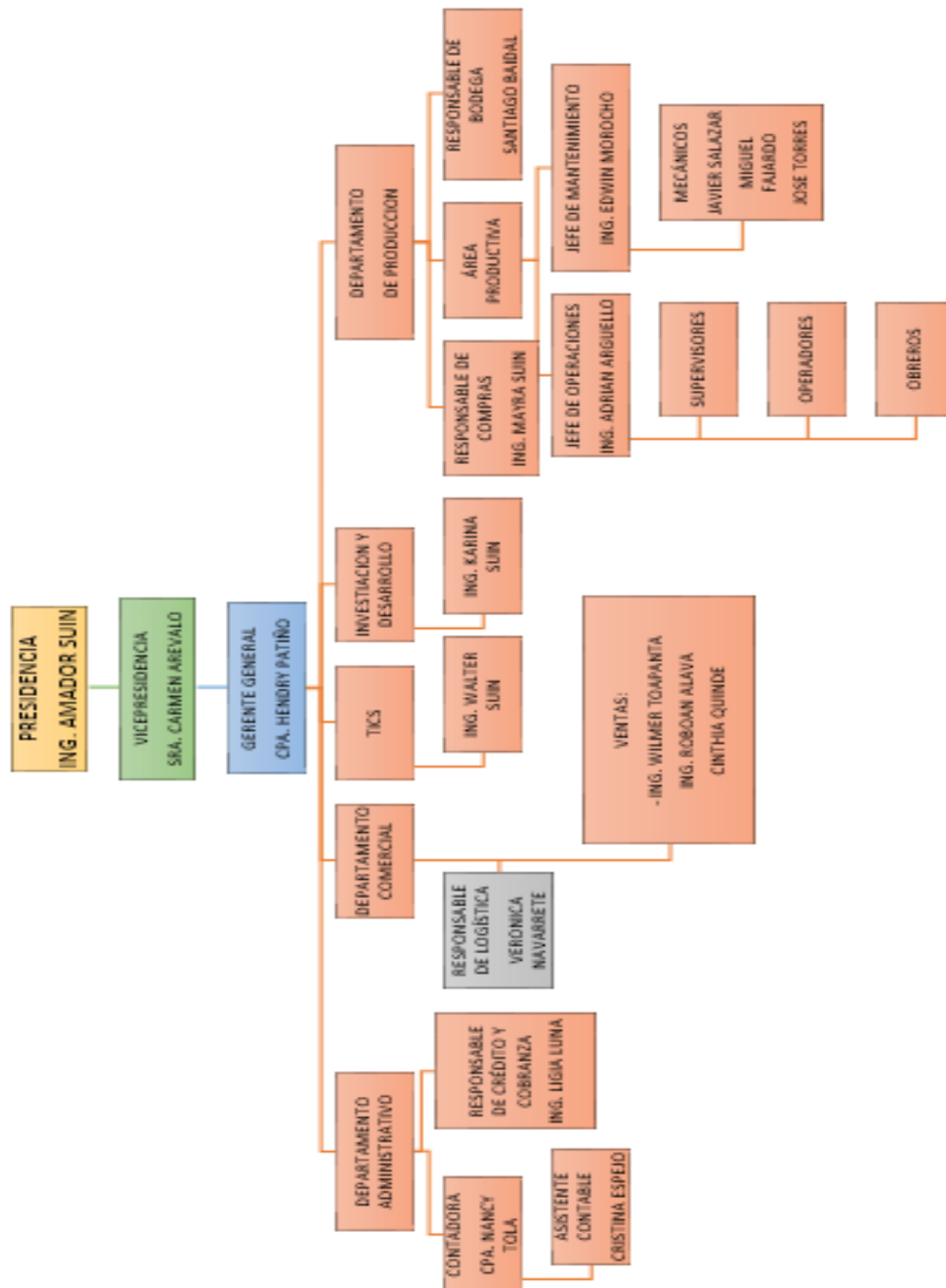
Elaboración: Las Autoras



1.4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

A continuación, se muestra la representación gráfica de la estructura organizacional de Inducolina Cía. Ltda., durante el año 2016. En el mismo se pueden identificar los diferentes departamentos, sus jerarquías y relaciones con todo el personal de la empresa.

Imagen 2: Organigrama Inducolina Cía. Ltda., 2016



Fuente: Documentos La Colina Inducolina Cía. Ltda.

Elaboración: La Colina Inducolina Cía Ltda.



1.5. DESCRIPCIÓN COMERCIAL

a. MERCADO:

La venta de productos abarca todo el Ecuador ya que posee 3 técnicos especialistas que difunden los beneficios de los fertilizantes y minerales ancestrales, además se cuenta con distribuidores en diferentes zonas del país para abastecer a consumidores finales.

También suministra productos a su competencia como: Ferpacific, Exp. Imp. Manobal y otras cuando lo requieran. Los principales distribuidores son:

Tabla 3: Principales Clientes Inducolina Cía. Ltda.

NOMBRE COMERCIAL	PROPIETARIO	UBICACIÓN
Agroquímicos El Buen Agricultor	Jenny Jiménez	Montalvo
Produagro Colimes	Liliana Burgos	Colimes
Bio Verde	Danny Falconí	El Mate
Agrocultivos	Grace Sotomayor	Laurel
Mundo Orgánico	Juan Pablo Alvarado	Loja

Fuente: Inducolina Cía. Ltda.

Elaboración: Las Autoras



b. PRODUCTOS QUE OFRECE:

Los principales productos que comercializa Inducolina Cía. Ltda., se los puede dividir básicamente lo siguientes grupos:

- **Minerales ancestrales.-** Materia extraída de rocas naturales enfocados a la restauración del suelo logrando su mejoramiento y la cosecha de alimentos que nutren y curan tanto a animales como al ser humano.
- **Fertilizantes.-** Productos transformados de materias primas químicas y semiquímicas con el objetivo de incrementar el rendimiento de los cultivos.

1.6. BASE LEGAL

Para que Inducolina Cía. Ltda., pueda operar con normalidad en el mercado nacional, debe cumplir múltiples disposiciones legales, entre las cuales se pueden mencionar:

- Constitución de la República Ecuatoriana
- Código Orgánico de la Producción y Código Tributario
- Ley Orgánica del Régimen Tributario Interno
- Ley de Gestión Ambiental



CAPITULO II - FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. DEFINICIONES

En el presente capítulo se expondrán los distintos conceptos clave a utilizarse durante el desarrollo o ejecución del examen especial de auditoría.

2.1.1. AUDITORÍA

De acuerdo a (MENDIVIL ESCALANTE, 2016) la auditoría es la actividad que permite la verificación de las fuentes y registros de las partidas contables presentadas en los estados financieros con el objetivo de emitir una opinión sobre la determinación de su veracidad, validez y razonabilidad.

Existen varios tipos de auditoría, los mismos que pueden aplicarse de acuerdo a las necesidades de cada empresa. Según (CPA. PAREDES SOLDEVILLA, 2014), los tipos de auditoría son:

Tabla 4: Tipos de Auditoría

AUDITORÍA FINANCIERA	Evalúa la razonabilidad de la información financiera plasmada en los Estados elaborados por la organización correspondiente a un periodo de tiempo determinado
AUDITORÍA ADMINISTRATIVA, OPERATIVA, DE GESTIÓN, ETC.	Examen comprensivo y constructivo de una empresa, institución o parte de una de ellas, encaminado a la análisis de sus planes y objetivos, forma de operar, uso de sus recursos, evaluación del control interno, es decir, que el desempeño de la organización se haya efectuado con eficiencia, eficacia y economía.
AUDITORIA	Hace referencia a la evaluación de la gestión de



GUBERNAMENTAL	entidades del estado, consiste en examinar operaciones administrativas, financieras y presupuestales con posterioridad a su ejecución, con el objetivo de emitir un informe y el respectivo dictamen.
AUDITORIA TRIBUTARIA	Es el examen fiscalizador realizado por un profesional independiente para determinar la veracidad de los resultados y situación financiera declarados por las organizaciones.
AUDITORIA INFORMATICA	Tiene como objetivo evaluar la funcionabilidad de un sistema informático o computarizado y determinar si opera con eficiencia, eficacia y economía, proporcionando información confiable, oportuna y útil para la toma de decisiones empresariales.
AUDITORIA AMBIENTAL	Analiza las actividades efectuadas para la conservación del medio ambiente, prevención de su deterioro y depredación.

Elaboración: Las Autoras

2.1.2. ELEMENTOS

De acuerdo a lo que menciona (SANCHEZ FERNANDEZ DE VALDERRAMA & ALVARADO RIQUELME, 2016) entre los principales elementos que debe poseer una auditoría se mencionan:

- Ejecución desarrollada por profesionales competentes e independientes.
- Se realiza según normas objetivas.
- Uniformidad en criterios de evaluación.
- Examen consistente en base a mecanismo de control y prevención.
- Verificación de informes.



2.1.3. EXAMEN ESPECIAL DE AUDITORÍA

Según lo que establece (CPA. PAREDES SOLDEVILLA, 2014) Un examen especial de auditoría: verifica, estudia y analiza aspectos limitados o una parte de la empresa relacionado con actividades económicas, operativas, administrativas, técnicas; etc.

2.1.4. METODOLOGÍA DEL EXAMEN ESPECIAL DE AUDITORIA

FASE 1: PLANIFICACION Y EVALUACION DEL PLAN DE GESTION:

De acuerdo a lo establecido en (BLANCO LUNA, 2016), en la primera fase de la auditoría, se inicia con el conocimiento general y preliminar de la empresa, sus productos, mercados, clientes, objetivos, estrategias, riesgos, procesos claves del negocio, principios de administración estratégica, naturaleza, alcance, oportunidad de la auditoría y otros que permitan al auditor conocer integralmente la institución objeto de estudio.

Esta etapa también comprende la evaluación del plan de gestión adoptado por la empresa, análisis del ambiente interno y externo, elaboración de los programas de trabajo y la selección y diseño de los indicadores como herramienta para evaluar el desempeño de la organización.

FASE 2: PLANIFICACION DETALLADA:

El propósito de esta fase de la auditoría es la evaluación de control interno del área objeto de auditoría, lo cual permite determinar los niveles de confianza y riesgo. También se establecen los programas de trabajo, en los cuales deben constar tanto los objetivos como los procedimientos que se van a ejecutar en la siguiente fase y a la vez, se aplican los indicadores diseñados anteriormente.



FASE 3: EJECUCION:

Según (SANTILLANA, 2013) es el proceso que se lleva a cabo con base en la aplicación y seguimiento de los programas de auditoría diseñados para este propósito.

En este punto es necesario aplicar una serie de pruebas de auditoría, elaborar los diferentes papeles de trabajo, utilizar de manera adecuada las marcas de auditoría, entre otros procesos que permitirán establecer los hallazgos o deficiencias dentro del área analizada y redactarlos oportuna, eficaz y eficientemente.

FASE 4: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS:

Este proceso debe ser continuo, es decir, debe ejecutarse desde el inicio del trabajo de auditoría hasta su culminación. La comunicación debe ser fluida y constante con todo el personal que labora en áreas de la organización relacionadas con el objeto del examen, con el fin de que puedan presentar de manera oportuna información verbal o escrita sobre el área evaluada; y el auditor podrá emitir una opinión con un mayor grado de certeza.

La fase de comunicación de resultados culmina con la elaboración de un informe de auditoría, que (SANTILLANA, 2013) establece que el auditor debe tomar en cuenta las evidencias que respalden los hallazgos, también permitirá incluir recomendaciones o sugerencias necesarias para la empresa auditada en un lenguaje sencillo que los usuarios de esta información puedan entender el mismo sin mayor dificultad.

2.1.5. PAPELES DE TRABAJO

Un papel de trabajo sirve para dejar constancia de como se ha realizado el proceso de auditoría, es decir, muestra la manera en la que se han llevado a cabo los planes, programas, actividades, etc.



De acuerdo a lo que estipula (CPA. PAREDES SOLDEVILLA, 2014), son los registros que debe conservar el auditor como prueba de los procedimientos y pruebas realizadas y conclusiones obtenidas respecto del examen. Estos papeles de trabajo pueden ser almacenados de manera física o electrónica y deberán contener por lo menos:

- Detalle del alcance del trabajo
- Información obtenida
- Fuente de la Información
- Conclusiones

2.1.6. HALLAZGOS DE AUDITORIA

(TREJO, 2015) Define a un hallazgo como desviaciones significativas encontradas durante el trabajo de auditoría como: debilidades en el sistema de control interno, errores en la ejecución de procesos, operaciones, entre otros; en comparación tanto a las políticas de la empresa, normas y leyes vigentes. Están respaldados por evidencia objetiva, clara y coherente.

Para que un hallazgo sea válido debe contener los siguientes atributos:

- Condición: Situación actual encontrada en el área auditada.
- Criterio: Normas o políticas incumplidas
- Causa: La o las razones del incumplimiento del criterio.
- Efecto: Riesgos y consecuencias resultantes de la desviación.

2.1.7. PRUEBAS DE AUDITORÍA

Según (TREJO, 2015) pruebas de auditoría son técnicas usadas por el profesional para obtener evidencia suficiente, competente y relevante.



Tabla 5: Procedimientos de Auditoría

Procedimientos de cumplimiento o control:	Proporcionan información sobre los controles su existencia y adecuada aplicación.
Procedimientos sustantivos:	Entrega evidencia directa de la veracidad y validez de transacciones y saldos reflejados en los EEFF
Procedimientos analíticos:	Enfocado en el análisis y evaluación de la información financiera por medio del estudio de tendencias e índices, puede utilizar modelos matemáticos y/o estadísticos.

Fuente: (CPA. PAREDES SOLDEVILLA, 2014)

Elaboración: Las Autoras

2.1.8. MÉTODOS DE AUDITORIA

Se utilizan para evaluar los hechos que se generan en el área estudiada.

Gráfico 3: Métodos de Auditoría

MÉTODO DEDUCTIVO:

- Extrae ciertos aspectos específicos, a partir de otros más generales.
- Es necesario establecer los objetivos del examen, procedimientos que se llevarán a cabo en cada área de la empresa, utilizar las normas o leyes para analizar la concordancia que tienen éstas con la aplicación en las organizaciones, etc

MÉTODO INDUCTIVO:

- El objetivo es empezar desde una situación particular para llegar a lo general.
- Se fragmenta a la organización en sub áreas que se examinan por separado; y para redactar el informe final se realiza una síntesis de las diferentes unidades analizadas y se emite una sola opinión.

Fuente: (SALINAS, 2014)

Elaboración: Las Autoras



2.1.9. TÉCNICAS DE VERIFICACIÓN DE AUDITORIA

Son herramientas utilizadas por el auditor para obtener evidencia suficiente y competente de su trabajo y fundamentar su opinión cuando elabore el informe.

Gráfico 4: Técnicas de verificación de Auditoría

a. VERIFICACIÓN OCULAR:	
Comparación:	Busca la relación entre dos o más aspectos para observar las similitudes o identificar diferencias existentes entre ellas.
Observación:	Por medio de esta técnica evalúa la forma en la cual se ejecutan los procesos o actividades.
Rastreo:	Enfocado en seguir la secuencia de una operación o actividad desde el inicio al final del proceso.
Revisión selectiva:	Es una identificación rápida de transacciones u operaciones efectuadas y que se encuentran fuera de las actividades habituales de la organización.
b. VERIFICACIÓN VERBAL:	
Indagación:	Comprende la obtención de la información mediante entrevistas de manera verbal por medio de respuestas a preguntas que pueden suministrar un juicio para el auditor, cabe recalcar que no constituye evidencia suficiente.
Encuestas:	Incluyen los cuestionarios que comprenden un medio de obtención de respuestas sobre interrogantes sobre un hecho, situaciones u operaciones que pueden afectar positiva o negativamente el objeto de examen.
c. VERIFICACIÓN ESCRITA:	
Análisis:	Determina la composición o contenido de un saldo especialmente contable, en el cual se evalúan las transacciones efectuadas y su movimiento



	correspondiente.
Conciliación:	Busca establecer la relación exacta entre dos conjuntos de datos relacionados, separados e independientes.
Confirmación:	Consiste en evaluar la autenticidad de la información mediante la certificación positiva o negativa de una persona independiente que conoce de ella.
d. VERIFICACIÓN DOCUMENTAL:	
Comprobación:	Verifica la evidencia que sirve de sustento a una operación para comprobar que se haya realizado como determina la ley.
e. VERIFICACIÓN FÍSICA:	
Inspección:	Es un examen físico y ocular que permite verificar la existencia de bienes, documentos y valores.

Fuente: (SANTILLANA, 2013)

Elaboración: Las Autoras

2.1.10. MARCAS DE AUDITORIA

Según (CPA. PAREDES SOLDEVILLA, 2014) Las marcas de auditoría son signos que usa el profesional auditor para diferenciar el tipo de prueba aplicada y así simplificar los papeles de trabajo. Existen marcas de auditoría muy comunes que han sido generalizadas para su uso uniforme, sin embargo, el auditor puede armar el plan de marcas que mejor le convenga, detallando su definición para identificar de que se trata cada una de ellas.

PLAN DE MARCAS

A continuación se presenta el plan de marcas que se utilizará durante el desarrollo del examen especial de auditoría.



Tabla 6: Plan de Marcas de Auditoría

MARCA	SIGNIFICADO
✓✓	Verificado
Σ	Sumatoria
∅	Calculado
⊂	Comprobado
⊆	Comparado
¥	Verificado Físicamente
»	Cálculos matemáticos verificados
d	Documentación de Sustento
φ	Observado
A	Analizado
I	Inspección Física
§	Verificado con fuentes externas

Fuente: (CPA. PAREDES SOLDEVILLA, 2014)

Elaboración: Las Autoras

2.1.11. MUESTREO EN AUDITORÍA

El muestreo en auditoría, es una herramienta que sirve principalmente para obtener datos, información o conclusiones acerca de un determinado universo pero a través del análisis de un conjunto o grupo representativo del mismo. De acuerdo a lo que menciona (SANTILLANA, 2013) existen algunas técnicas para seleccionar muestras. Entre las principales se encuentran:



- A juicio del auditor
- Por Números Aleatorios
- Por Intervalos
- Por Bloques o Conglomerados

TIPOS DE MUESTREO:

El muestreo en auditoría puede clasificarse en dos grandes grupos: Muestreo Estadístico y Muestreo No Estadístico, los mismos que a su vez, se clasifican de acuerdo a (SANTILLANA, 2013) en otros grupos.

- Muestreo No Estadístico o De Criterio: En este tipo de muestreo, el auditor debe tener gran experiencia puesto que la determinación del tamaño de la muestra, la selección de datos y la evaluación de resultados se basarán en un criterio subjetivo.
- Muestreo Estadístico: Por otro lado, este muestreo se realiza mediante la aplicación de métodos matemáticos y estadísticos a través del uso de probabilidades, es decir, es mucho más exacto.

La elección de cualquier tipo de muestreo dependerá del grado de conocimiento del profesional, su experiencia, criterio, necesidades, entre otros que puedan brindarle los resultados adecuados para continuar con el trabajo de auditoría.

2.2. CONTROL INTERNO

En la actualidad, las organizaciones se ven obligadas a aplicar elevados estándares de Control Interno y Administración de Riesgos, que les brinden



cierto grado de seguridad sobre el correcto desempeño de las distintas actividades, aquí nace el control interno.

Según (CPA. PAREDES SOLDEVILLA, 2014), control interno se define como:

El conjunto de planes, métodos y procedimientos adoptados por una organización, con el fin de asegurar que los activos están debidamente protegidos, que los registros contables son fidedignos y que la actividad de la entidad se desarrolla eficazmente de acuerdo con las políticas trazadas por la gerencia, en atenciones a las metas y los objetivos previstos.

COSO II o ERM: Citado en (ESTUPIÑAN GAITÁN, 2013)

Es un proceso efectuado por la junta de directores, la administración y otro personal de la entidad, aplicando en la definición de la estrategia y a través del emprendimiento, diseñado para identificar los eventos potenciales que pueden afectar la entidad, y para administrar los riesgos que se encuentran dentro de su apetito por el riesgo, para proveer seguridad razonable en relación con el logro del objetivo de la entidad.

El control interno posee objetivos que cumplir, entre ellos constan:

- Promoción de la efectividad, eficiencia, y economía de las operaciones y la calidad de los servicios
- Protección y conservación de los recursos contra cualquier despilfarro, uso indebido, acto irregular o ilegal
- Cumplimiento de leyes, reglamentos y disposiciones legales
- Elaboración de la información financiera válida, confiable y oportuna.



2.2.1. ELEMENTOS DE CONTROL INTERNO

Gráfico 5: Elementos de Control Interno



Fuente: (BLANCO LUNA, 2016)

Elaboración: Las Autoras



Para que el proceso de control interno se desarrolle adecuadamente, es necesario usar métodos de evaluación.

Gráfico 6: Métodos de Evaluación

Método Descriptivo:

- Describe o narra actividades realizadas por el personal de la empresa conjuntamente con los registros que intervienen en cada proceso; éste debe ser lo más claro y concretos posibles sin omitir información relevante para el análisis

Método Gráfico:

- Las actividades que se realiza en el área auditada es visualizada de manera secuencial por medio de cuadros o gráficos, mostrando la división de tareas y niveles de responsabilidad; considera la información y documentos procesados para al final se extraer conclusiones sobre el sistema evaluado.

Método de Cuestionario:

- Se elaboran formularios que incluyen preguntas de cómo se efectúan las actividades y quiénes son sus responsables; cuando se recibe una respuesta negativa, se concluye la ausencia de control en dicho aspecto; puede ser dirigido a una o varias personas que responderán preguntas abiertas o cerradas

Método de Detección de Funciones Incompatibles:

- Toma en cuenta un recurso que los métodos anteriores dejan de lado, el humano. Consiste en detectar funciones asignadas al personal involucrado en una operación que, al combinarse, provocan un debilitamiento o anulación de los controles.

Fuente: (SANTILLANA, 2013)

Elaboración: Las Autoras



2.3. RIESGO

De acuerdo a (BLANCO LUNA, 2016) se puede definir al riesgo como el: “Impacto y probabilidad de que una amenaza (o una serie de eventos/amenazas) puedan afectar de manera adversa la consecución de los objetivos”.

Gráfico 7: Tipos de Riesgo

RIESGO DE AUDITORIA:
Riesgo de que el auditor emita una opinión errónea o inapropiada respecto a cierto tema. Posee tres componentes que se detallan a continuación:
RIESGO DE CONTROL:
Riesgo de que una declaración errónea que pueda ocurrir en el saldo de una cuenta contable de importancia relativa, no sea prevenido, detectado o evitado oportunamente por el sistema de control establecido.
RIESGO DE DETECCIÓN:
Riesgo de que las pruebas sustantivas aplicadas por el auditor no detecten errores que pueden ser de importancia relativa para la organización.
RIESGO INHERENTE:
Es la representación errónea de importancia relativa asumiendo que no hubo controles internos dirigidos a este tipo de áreas.

Fuente: (BLANCO LUNA, 2016)

Elaboración: Las Autoras



2.3.1. CALIFICACIÓN DEL RIESGO DE AUDITORÍA

Su ejecución es fundamental para diseñar programas de trabajo que permitan reducirlo a su mínima expresión y emitir un informe libre de errores por parte del auditor.

La fórmula de cálculo establecida para su determinación es:

$$\text{Riesgo De Auditoría} = \text{R. Inherente} * \text{R. De Control} * \text{R. De Detección}$$

Según lo que establece (BLANCO LUNA, 2016) el riesgo de auditoría debe ser evaluado y reducido a nivel aceptable, mediante la aplicación de diversos programas que contribuyan a este objetivo.

Respecto del Riesgo Inherente:

- Debe ser considerado al momento de la elaboración del Plan de Gestión, analizando temáticas de importancia relativa o asumiendo determinado nivel de riesgo.

Por otro lado, el Riesgo de Control:

- Permite evaluar de manera preliminar la efectividad en los sistemas de control interno e identificar diversos hechos erróneos de importancia relativa. La comprensión y evaluación de este riesgo, se debe documentar en los papeles de trabajo.

Finalmente, el Riesgo de Detección:

- Se relaciona directamente con los procedimientos sustantivos que realiza el auditor, ya que influyen tanto en la naturaleza, oportunidad y alcance de los mismos. Posee una relación inversamente proporcional respecto del riesgo inherente y de control. Cuando los riesgos de control e inherente son altos, el riesgo de detección debe ser bajo y viceversa.



CAPITULO III: DESARROLLO DEL EXAMEN ESPECIAL DE AUDITORÍA AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN DE INDUSTRIA DE MINERALES LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA. DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016

El objetivo de este capítulo es llevar a cabo todo el proceso de auditoría, mismo que está organizado de la siguiente manera:

Fase 1: En esta etapa, se elaborará el Plan de Auditoría, mismo que permitirá conocer de manera integral a Inducolina Cía. Ltda, de manera especial al Departamento de Producción objeto de estudio.

Fase 2: Se realizará en primer lugar la Evaluación al Sistema de Control Interno utilizando el método del cuestionario, además; se realizará la evaluación del riesgo de auditoría, construcción de la matriz de probabilidad e impacto, posterior a ello se calificará el riesgo y por último se elaborarán los programas de trabajo; en los que se detallarán los objetivos y pruebas aplicables a cada área que conforma el Departamento de Producción de Inducolina Cía. Ltda.

Fase 3: Contiene la esencia misma del examen especial, puesto que en esta fase se llevaran a cabo las pruebas que permitirán identificar las situaciones deficientes o irregularidades, mismas que constituyen la evidencia para determinar las conclusiones y recomendaciones del trabajo de auditoría.



Fase 4: Dentro de esta última fase del capítulo, se elaborará el informe borrador que se entregará a la gerencia de Inducolina Cía. Ltda., con el objetivo de validar la información presentada y descartar posibles errores para posteriormente, emitir el informe final de auditoría.

3.1. FASE I - PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN

Esta primera fase de auditoría se va a realizar el conocimiento preliminar e integral del área a examinar, en este caso; se recopilará información sobre todas aquellas operaciones y procesos relativos al Departamento de Producción. El primer documento que se emite es la Autorización para Inicio de Auditoría.

3.1.1. AUTORIZACIÓN INICIO DE AUDITORÍA

El documento que avala la ejecución de cualquier tipo de auditoría es para el sector público la orden de trabajo y para el sector privado el contrato de trabajo.

Para efectos de este proyecto integrador y debido a la naturaleza del mismo, se ha elaborado un documento que lo denominamos "Autorización para Inicio de Auditoría" que contiene una descripción detallada del trabajo de auditoría que se va a realizar y que el responsable encargado de la administración de la empresa objeto de estudio, entrega a los empleados que corresponda o que intervengan en el proceso de desarrollo de este examen especial, con la finalidad de dar a conocer los pormenores del examen.

A continuación se presenta la Autorización para inicio de auditoría difundida en Inducolina Cía. Ltda.

Evelyn Jazmín Larco Cantos
Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay



Universidad de Cuenca



Cuenca, 30 de marzo de 2018

AUTORIZACIÓN INICIO DE AUDITORÍA N° 001 /2018

De: CPA. Hendry Patiño

Gerente General Inducolina La Colina Cía Ltda

Para: Evelyn Jazmín Larco Cantos

Auditora 1

Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay

Auditora 2

ASUNTO:

Examinar las operaciones y procesos realizados en el Departamento de Producción de La Colina Inducolina Cía Ltda., para el período fiscal 2016.

MOTIVO:

Mediante Oficio: N° 001-04-2018IC, la Gerencia autoriza a las Srtas.: Evelyn Jazmín Larco Cantos y Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay para realizar un Examen Especial de Auditoría al Departamento de Producción de La Colina Inducolina Cía Ltda., bajo la modalidad de trabajo de titulación para la obtención del título de Contador Público Auditor (CPA).

OBJETIVO GENERAL:

Determinar la eficacia y eficiencia con que se desarrollan las operaciones, actividades y procesos realizados al interior del departamento de producción de Industria de Minerales La Colina Inducolina Cía. Ltda.

Evelyn Jazmín Larco Cantos
Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay



ALCANCE:

El examen especial al departamento de producción de la empresa La Colina Inducolina Cía Ltda., comprenderá el estudio de la eficacia y eficiencia en el desempeño y ejecución de las diferentes actividades, operaciones y procesos al interior del departamento de producción de Inducolina Cía Ltda., para el periodo fiscal 2016.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Evaluar el control interno del departamento productivo de acuerdo al modelo Coso ERM, para determinar posibles falencias en procesos y controles.
- Determinar la eficacia en los procesos existentes en el departamento de producción.
- Verificar el grado de optimización de recursos empleados en los procesos existentes en el departamento de producción.
- Elaborar el informe final que contenga recomendaciones tendientes a fortalecer los puntos positivos encontrados y corregir las debilidades detectadas dentro del área productiva de Inducolina Cía Ltda.

EQUIPO DE TRABAJO:

El equipo de trabajo estará compuesto de la manera siguiente:

CARGO	NOMBRE
Auditor 1:	Evelyn Jazmín Larco Cantos
Auditor 2:	Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay

COSTO:

La ejecución de este examen de auditoría en Inducolina Cía. Ltda., no tendrá ningún costo debido a que se realiza con fines educativos para la obtención del título de Contador Público Auditor. Sin embargo, las conclusiones y recomendaciones que se derivaren del mismo, serán de gran utilidad para la mejora continua de nuestra organización.



PERÍODO DE DURACIÓN DE LA AUDITORÍA:

El período previsto para ejecutar el trabajo de auditoría será desde el 01 de abril hasta el 30 de junio de 2018.

CRONOGRAMA DE TRABAJO

PROCESOS		ETAPA	DESARROLLO	COMUNICACIÓN	TOTAL
FASES					DIAS/HOMBROS
PLANIFICACIÓN		40	31	9	40
Planificación y evaluación de plan de gestión		18	14	4	18
	Auditor 1	6			
	Auditor 2	12			
Planificación detallada		22	17	5	22
	Auditor 1	5			
	Auditor 2	17			
EJECUCIÓN		41	35	6	41
	Auditor 1	6			
	Auditor 2	35			
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		9	6	3	9
	Auditor 1	6			
	Auditor 2	3			
	TOTAL	90	72	18	90

ATENTAMENTE.

CPA. Hendry Patiño

Gerente General La Colina Inducolina Cía Ltda



3.1.2. NOTIFICACIÓN DE INICIO

Es un documento mediante el cual se deja por sentada la fecha de inicio del examen.

OFICIO: N. 001-03-2018-LC

Cuenca, 01 de Abril del 2018

CPA. Hendry Patiño

GERENTE GENERAL

INDUSTRIA DE MINEALES LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA.

Ciudad.-

De mi consideración:

El motivo del presente es con el fin de notificarle que de acuerdo a la Autorización de Inicio de Auditoría N.001-04-2018 efectuaremos desde el día de hoy, un examen especial de auditoría al departamento de Producción de la empresa dirigida por su persona, correspondiente a los procesos y operaciones efectuados durante el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del año 2016.

El equipo de trabajo de auditoría está conformado por las señoritas Evelyn Larco y Erika Villavicencio; por lo que solicito la colaboración del personal de su empresa otorgando toda la información requerida. Agradezco de antemano la acogida que dé a la presente.

ATENTAMENTE.

SRTA. EVELYN LARCO

AUDITOR 1



OFICIO: N. 002-03-2018-LC

Cuenca, 01 de abril del 2018

Ing. Mayra Suin

RESPONSABLE DE COMPRAS

INDUSTRIA DE MINERALES LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA.

Ciudad.-

De mi consideración:

El motivo del presente es con el fin de notificarle que de acuerdo a la Autorización de Inicio de Auditoría N.001-04-2018 y con la autorización del señor Gerente de Inducolina Cía. Ltda. Efectuaremos desde el día de hoy, un examen especial de auditoría al departamento de Producción de la empresa dirigida por su persona, correspondiente a los procesos y operaciones efectuados durante el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del año 2016.

El equipo de trabajo de auditoría está conformado por las señoritas Evelyn Larco y Erika Villavicencio; por lo que solicito la colaboración de su persona otorgando toda la información requerida. Agradezco de antemano la acogida que dé a la presente.

ATENTAMENTE.

.....
SRTA. EVELYN LARCO

AUDITOR 1



OFICIO: N. 003-03-2018-LC

Cuenca, 01 de abril del 2018

Señor Adrián Arguello

RESPONSABLE DE PRODUCCIÓN

INDUSTRIA DE MINERALES LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA.

Ciudad.-

De mi consideración:

El motivo del presente es con el fin de notificarle que de acuerdo a la orden de trabajo N.001-04-2018 y con la autorización del señor Gerente de Inducolina Cía. Ltda. Efectuaremos desde el día de hoy, un examen especial de auditoría al departamento de Producción de la empresa dirigida por su persona, correspondiente a los procesos y operaciones efectuados durante el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del año 2016.

El equipo de trabajo de auditoría está conformado por las señoritas Evelyn Larco y Erika Villavicencio; por lo que solicito la colaboración de su persona, otorgando toda la información requerida. Agradezco de antemano la acogida que dé a la presente.

ATENTAMENTE.

.....
SRTA. EVELYN LARCO

AUDITOR 1



OFICIO: N. 004-03-2018.LC

Cuenca, 01 de abril del 2018

Señor Santiago Baidal

RESPONSABLE DE BODEGA

INDUSTRIA DE MINERALES LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA.

Ciudad.-

De mis consideraciones:

El motivo del presente es con el fin de notificarle que de acuerdo a la Autorización de Inicio de Auditoría N.001-04-2018 y con la autorización del señor Gerente de Inducolina Cía. Ltda. Efectuaremos desde el día de hoy, un examen especial de auditoría al departamento de Producción de la empresa dirigida por su persona, correspondiente a los procesos y operaciones efectuados durante el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del año 2016.

El equipo de trabajo de auditoría está conformado por las señoritas Evelyn Larco y Erika Villavicencio; por lo que solicito la colaboración de su persona, otorgando toda la información requerida. Agradezco de antemano la acogida que dé a la presente.

ATENTAMENTE.

SRTA. EVELYN LARCO

AUDITOR 1



OFICIO: N. 005-03-2018-.LC

Cuenca, 01 de abril del 2018

Señor Edwin Morocho

JEFE DE MANTENIMIENTO

INDUSTRIA DE MINERALES LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA.

Ciudad.-

El motivo del presente es con el fin de notificarle que de acuerdo a la Autorización de Inicio de Auditoría N.001-04-2018 y con la autorización del señor Gerente de Inducolina Cía. Ltda. Efectuaremos desde el día de hoy, un examen especial de auditoría al departamento de Producción de la empresa dirigida por su persona, correspondiente a los procesos y operaciones efectuados durante el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del año 2016.

El equipo de trabajo de auditoría está conformado por las señoritas Evelyn Larco y Erika Villavicencio; por lo que solicito la colaboración de su persona, otorgando toda la información requerida. Agradezco de antemano la acogida que dé a la presente.

ATENTAMENTE.

.....
SRTA. EVELYN LARCO
AUDITOR 1



3.1.3. PLAN DE AUDITORÍA

El plan de auditoría que se aplicará Industria de Minerales La Colina Inducolina Cía. Ltda., es el documento ordenado de manera cronológica, en el cual se detallan tanto los objetivos como las pruebas que se llevarán a cabo en la primera fase del examen especial al Departamento de Producción.

INDUSTRIA DE MINERALES LA COLINA INDUCOLINA CÍA LTDA. EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN PLAN DE AUDITORÍA	
Objetivo:	
Obtener información general de Inducolina Cía. Ltda., que permita conocer de manera integral, los procesos y operaciones efectuadas dentro de ella.	
Bloques de Análisis:	Referencias:
a. Conocimiento de los productos, clientes, mercados, canales de distribución y alianzas de colaboración.	
Visita a la planta de producción para conocer las instalaciones y condiciones en las que se elaboran los minerales ancestrales y fertilizantes químicos elaborados para su distribución.	PE 1/11
Entrevista sobre el mercado de clientes dirigido a la Responsable de Crédito y Cobranzas para identificar fortalezas y debilidades en el proceso de ventas.	PE 2/11
Entrevista sobre la relación de Inducolina Cía. Ltda., con sus proveedores tanto nacionales o extranjeros.	PE 3/11
b. Conocimiento de los objetivos, estrategias y riesgos del negocio.	
Análisis de la estructura organizativa del departamento productivo para identificar jerarquías y niveles de responsabilidad.	PE 4/11



c. Conocimiento de los procesos clave del negocio.			
Investigación del Entorno Legal, principales políticas y prácticas administrativas para conocer los parámetros bajo los cuáles la empresa desarrolla sus actividades.		PE 5/11	
Observación de manuales, reglamentos e instructivos dirigidos al departamento de producción para verificar posteriormente su aplicación práctica.		PE 6/11	
Confirmación de las principales actividades realizadas en el Departamento de Producción con el objetivo de verificar que las mismas se expresen claramente.		PE 7/11	
Inspección de los principales equipos y maquinarias utilizados por el departamento para conocer sus características más relevantes.		PE 8/11	
d. Conocimiento de los principios fundamentales de la planificación estratégica.			
Estudio general de la organización, para conocer a detalle la planificación estratégica de la empresa.		PE 9/11	
Estudio general de los principales documentos utilizados dentro del departamento de producción para comprobar la validez de la información.		PE 10/11	
e. Conocimiento del proceso de planificación estratégica			
Elaboración de indicadores de gestión para evaluación del desempeño para cada sub-área del Departamento de Producción .		PE 11/11	
Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	02/04/2018
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	02/04/2018



3.2. FASE II - PLANIFICACIÓN DETALLADA

3.2.1. EVALUACIÓN AL SISTEMA DE CONTROL INTERNO POR EL MÉTODO DEL CUESTIONARIO

En esta fase de la auditoría, se evaluará la suficiencia, eficacia y efectividad del sistema de control interno existente en Inducolina Cía. Ltda., con el objetivo de analizar las políticas, procesos, procedimientos, actividades, controles, entre otros que sirvan para asegurar que las acciones del personal se lleven a cabo de acuerdo a lo previsto.

Esta evaluación permite compilar información fundamental sobre el área a examinar. Posterior a esto, se deben evaluar los procedimientos que se aplican en cuanto a control se refiere, describir brevemente las actividades y finalmente elaborar el informe respectivo, en el cuál se dejan por sentado las principales deficiencias encontradas.

Para realizar la Evaluación al Sistema de Control Interno dentro del Departamento de Producción de Inducolina Cía. Ltda., se utilizará el modelo COSO ERM, ya que se pondrá especial énfasis en la gestión de riesgos corporativos. Además se utilizará el método del cuestionario, puesto que será muy útil para determinar o identificar en qué áreas de la auditoría se debe concentrar la atención.

MÉTODO DE CALIFICACIÓN:

Los cuestionarios con preguntas cerradas: poseen dos opciones de respuesta SI/NO o una ponderación sobre una calificación establecida como ideal.



Al finalizar los cuestionarios de preguntas cerradas se pondera la calificación obtenida con la respuesta “SI” dividido entre el total de preguntas efectuadas, el resultado conseguido será el grado de confianza en la aplicación de los controles producto de la evaluación realizada.

NIVEL DE CONFIANZA:

Para determinar el nivel de confianza se considera la siguiente fórmula

$$\frac{\text{Nivel de Confianza}}{\text{Calificación total}} * 100$$

El nivel de confianza y riesgo se determinará mediante la aplicación de la siguiente tabla:

Tabla 7: Niveles de Confianza y Riesgo

NIVEL DE RIESGO	CALIFICACIÓN DE CONFIANZA	NIVEL DE CONFIANZA
ALTO	15% - 50%	BAJO
MODERADO	51% - 75%	MODERADO
BAJO	75% - 95%	ALTO

Elaboración: Las Autoras

El departamento objeto de estudio se divide en cuatro sub-áreas las mismas que son: de producción, mantenimiento, compras y bodega. A continuación se detallan tanto los cargos, nombre y áreas de los empleados de Inducolina Cía. Ltda., a las cuáles se aplicó el cuestionario.



Tabla 8: Número de Cuestionarios para Evaluación de Control Interno

CARGO	# DE CUESTONARIOS
Dentro del <u>área de producción</u> se realizó la evaluación a:	
JEFE DE OPERACIONES:	1: ADRIAN ARGUELLO
SUPERVISORES	3
OPERARIOS	6
OBREROS	44
Dentro del <u>área de compras</u> se realizó la evaluación a:	
JEFE DE COMPRAS:	1: MAYRA SUIN
Dentro del <u>área de bodega</u> se realizó la evaluación a:	
JEFE DE BODEGA:	1: SANTIAGO BAIDAL
Dentro del <u>área de mantenimiento</u> se realizó la evaluación a:	
JEFE DE MANTENIMIENTO:	1: EDWIN MOROCHO
MECÁNICOS	3
TOTAL DE CUESTIONARIOS APLICADOS	60

Elaboración: Las Autoras

3.2.2. EVALUACIÓN DE CONTROL INTERNO POR COMPONENTE

A continuación se presenta una tabla resumen que muestra los resultados obtenidos de la aplicación de cuestionarios a los empleados del departamento de producción.



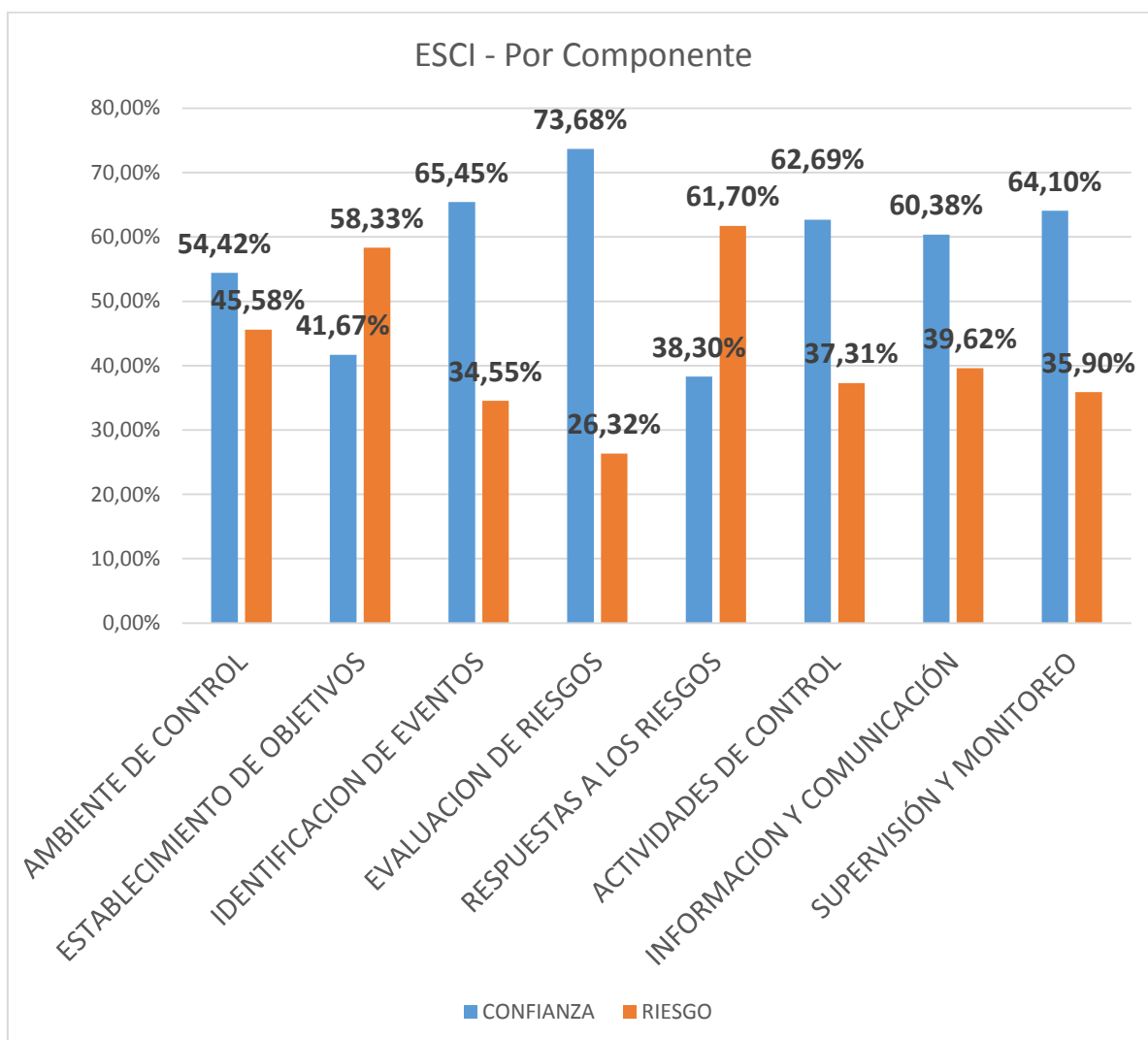
Tabla 9: Tabulación de Resultados por Componente

COMPONENTE	COMPRAS		BODEGA		TRANSFORMACIÓN DE MATERIA PRIMA		MANTENIMIENTO	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Ambiente de Control	4	5	5	3	7	4	4	5
Establecimiento de Objetivos	1	1	0	1	1	2	2	2
Identificación de Eventos	2	1	2	2	2	1	3	1
Evaluación de Riesgos	2	0	1	1	2	1	3	1
Respuestas a los Riesgos	1	3	0	2	2	1	2	1
Actividades de Control	3	2	2	3	3	1	3	0
Información y Comunicación	0	2	3	1	2	1	3	1
Supervisión y Monitoreo	3	0	0	1	2	2	2	1
SUBTOTALES	16	14	13	14	20	14	21	10

Elaboración: Las Autoras



Gráfico 8: ESCI – Por Componente



Elaboración: Las Autoras

Tabla 10: Determinación de Confianza y Riesgo- Por Componente

RESULTADO GENERAL			
CONFIANZA	69	57,26%	MODERADO
RIESGO	52	42,74%	MODERADO
TOTAL GENERAL	121		

Elaboración: Las Autoras



3.2.3. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

En términos generales, se puede decir que luego de haber realizado la evaluación de control interno utilizando el método del cuestionario, se ha determinado que el nivel de confianza y riesgo identificados para el departamento de producción de Inducolina Cía. Ltda., son equivalentes al 57,26% y 42,74% respectivamente, es decir, los dos niveles se pueden considerar moderados.

Entre los aspectos más relevantes se menciona la falta de manuales de prevención de enfermedades y accidentes de trabajo para asegurar la integridad del personal que labora dentro de esta dependencia. Por otro lado, tampoco se desarrollan programas de capacitación y evaluación continua a los empleados impidiendo en cierto punto su desarrollo personal, profesional y a la vez, de la empresa en general.

En lo que referente a espacios físicos se debe recalcar que no cuentan con las características necesarias para el almacenamiento adecuado de inventarios. En primer lugar, el ingreso a las diferentes bodegas no está restringido, lo cual expone a la organización a situaciones de robos, pérdidas, uso no autorizado de los diferentes artículos, entre otros hechos que generen faltantes o variaciones en los niveles de stocks.

Otro hecho que corrobora este tipo de falencia, sucede en el momento de la recepción de materias primas, puesto que la infraestructura en el cual se almacenan los productos, no protege a las existencias en contra de cualquier tipo de siniestros como deterioros, alteraciones y otros que hagan que la empresa venda los productos en mal estado a precios sumamente bajos o en algunos casos incurra en pérdidas totales. También se debe destacar que la documentación física proveniente de los procesos del área de compras como de mantenimiento y transformación de materias primas no cuenta con garantías de seguridad que permitan salvaguardar la integridad de la información para evitar alteraciones o pérdidas previa o posterior a su registro y conocimiento de la administración.



Otro punto importante a mencionar, hace referencia a las variaciones entre los datos ingresados en el sistema informático y los obtenidos con el inventario físico realizado y distribuido en la planta de producción. En el área de mantenimiento, no existen reportes que sustenten el trabajo realizado a cada maquinaria o equipo para que se utilice de manera óptima la capacidad máxima de las mismas y su desempeño se torne eficaz y eficiente.

Finalmente, se ha determinado incumplimiento en la ejecución de sugerencias y recomendaciones realizadas por terceros interesados en la organización debido a la ausencia de personal encargado del control de este tipo de acciones.

3.2.4. EVALUACIÓN DEL RIESGO DE AUDITORÍA

FACTORES QUE DETERMINAN EL RIESGO INHERENTE Y DE CONTROL

En la empresa Inducolina Cía. Ltda., para determinar los riesgos inherentes a los cuales se encuentra expuesta es necesario considerar que:

- La naturaleza de las actividades desarrolladas por la empresa objeto de estudio, dependen en gran parte de las condiciones climáticas que se presentan durante todo el año, especialmente en las zonas de la costa y sierra que son los mercados potenciales de Inducolina Cía. Ltda.
- Es necesario prever que debido a la estacionalidad en la venta de los minerales y fertilizantes químicos, especialmente en épocas de verano la situación económica de la empresa se ve vulnerada generando la necesidad de solicitar créditos a instituciones financieras del país.
- Además la organización y control de calidad de los productos terminados constituyen el requerimiento realizado por los clientes a la organización, en situaciones que puede generarse el sobreabastecimiento de stock provocando en la empresa la carencia de espacios físicos para el



almacenamiento adecuado y protección de las características de los productos elaborados.

Para la determinación del riesgo de control es necesario considerar:

- La carencia de reportes confiables y oportunos del sistema de información para las diferentes áreas que conforman la organización representa una gran debilidad para la empresa que condiciona la toma de decisiones adecuadas por parte del personal administrativo de Inducolina Cía. Ltda.
- Al analizar la complejidad en las operaciones realizadas dentro del departamento de producción es importante tomar en cuenta los riesgos de accidentes y enfermedades de trabajo existentes debido a la exposición especialmente al polvo y manipulación de maquinarias.
- Como otra alternativa de control la existencia de métodos de vigilancia dentro de la fábrica es una herramienta que permite constatar el cumplimiento de los procesos y operaciones de manera íntegra, identificando opciones de mejora.
- La empresa no cuenta con un proceso formal para realizar las adquisiciones necesarias para el departamento de producción como insumos, materias primas, herramientas y suministros

SIGNIFICATIVIDAD:

El departamento de producción constituye el eje fundamental de la empresa, debido a que permite la transformación de las materias primas en productos terminados, lleva a cabo la recepción y el almacenamiento de compras para su uso dentro del proceso productivo y la distribución a sus clientes dentro del país.

Además que se encuentra conformado por 60 empleados que representan el 80% de colaboradores que posee Inducolina Cía. Ltda., para el logro de sus



objetivos, lo que le convierte en el punto de mayor interés para la administración con el fin de lograr que los procesos sean oportunos y adecuados enfocados a la eficiencia y eficacia.

RIESGOS IDENTIFICADOS:

Estratégico:

- Evaluación errónea sobre las preferencias y necesidades de los clientes.
- Terminación de las relaciones con proveedores por la falta de materias primas, suministros o insumos requeridos.

Financiero:

- Necesidad de planificaciones para el uso eficiente de los recursos.

Operacional:

- Excesiva cantidad de producción.
- Costo de producción más alto en relación periodos anteriores.

Cumplimiento:

- Incremento de tributos de comercio exterior.
- Necesidad de certificados de calidad sobre los productos elaborado.

3.2.4.1. EVALUACIÓN DEL RIESGO INHERENTE

Tabla 11: Probabilidad De Ocurrencia De Los Factores De Riesgo

TIPO DE RIESGO	RIESGO	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	IMPACTO – CONSECUENCIAS
RIESGOS ESTRATÉGICOS	CLIENTES	LEVE	LIMITADO
	Evaluaciones erróneas sobre las preferencias y	Los productos presentan formulaciones	Generalmente los clientes son visitados por el personal técnico



	necesidades de los clientes.	específicas que se informan a los clientes, y en el caso de requerirlos se lo modifica para cubrir sus necesidades.	de la empresa y asesora al cliente con recomendaciones para la aplicación de abonos y fertilizantes en sus cultivos.
	PROVEEDORES Terminación de relaciones con proveedores por falta de materias primas, insumos o suministros requeridos.	ESPERADO No se dispone de un catálogo de proveedores que permita identificar los productos, suministros y materias disponibles.	SIGNIFICATIVO Requiere invertir tiempo en la elección de un nuevo proveedor, consultas de disponibilidades y análisis sobre la calidad del producto a adquirir.



RIESGOS FINANCIEROS	<p>ORGANIZACIÓN</p> <p>Necesidad de planificaciones para el uso eficiente de los recursos.</p>	<p>ESPERADO</p> <p>La ausencia de planificación y presupuestos para las adquisiciones de la empresa, especialmente para el área de mantenimiento son frecuentes, no se considera la programación establecida que permita tener en stock los repuestos necesarios.</p>	<p>SIGNIFICATIVO</p> <p>Encamina a la administración a desviar el uso de sus recursos para cubrir compras repentinas desprendiéndose de la liquidez de la empresa de manera casi obligatoria para que se pueda continuar con los procesos de trabajos en el departamento productivo.</p>
RIESGOS OPERACIONALES	<p>PRODUCTOS</p> <p>Excesiva cantidad de producción.</p>	<p>PROBABLE</p> <p>Sobreabastecimiento de productos de demanda regular sin considerar la capacidad de espacio físico destinado para almacenamiento; y, la temporada de ventas sujeta a factores estacionales.</p>	<p>MODERADO</p> <p>En base a antecedentes del departamento de producción, se conoce que una alternativa para solucionar este tipo de conflictos es ofrecer diversas promociones por la compra de estos productos con el afán de incrementar la</p>



			rotación de los mismos.
	<p>PRODUCCIÓN</p> <p>Costo de producción alto en relación periodos anteriores.</p>	<p>LEVE</p> <p>Al invertir en maquinaria y equipo dentro la organización, se busca reducir costos en la fabricación de los minerales ancestrales y fertilizantes químicos.</p>	<p>LIMITADO</p> <p>Incremento de los precios del periodo, que con el uso efectivo de la capacidad instalada disponible puede reducir los costos incurridos para el año de estudio y posteriores.</p>
CUMPLIMIENTO	<p>TRIBUTOS</p> <p>Incremento de tributos de comercio exterior.</p>	<p>ALTO</p> <p>La situación económica del país impulsa a estas decisiones por factores como: promover el cambio de la matriz productiva y fomentar el consumo de materias primas, insumos, y demás</p>	<p>MODERADO</p> <p>Las materias primas (sulfato, urea o nitrato de amonio); importadas por la empresa no gravan aranceles, pero los mismos se deben considerar al momento de adquirir maquinarias para el proceso productivo, que para el 2016 el arancel aproximado fue del 10%</p>



		artículos de origen nacional.	sobre el valor de la mercadería, flete y seguro (FOB).
	GARANTÍAS Obligación de poseer certificados de calidad para vender productos en el país, según: Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de calidad del Agro.	PROBABLE Las regulaciones implementadas por los organismos de control está incrementando, con el fin de establecer mejores prácticas para el aseguramiento de la Agro-calidad	MODERADO Incrementará gastos en la organización por concepto de trámites para obtener la certificación pero permitirá garantizar productos legales y aptos para el uso en cultivos, complemento de alimentación de animales; etc.

Elaboración: Las Autoras

3.2.4.2. MATRIZ DE PROBABILIDAD E IMPACTO

Valoración:

Para la calificación del riesgo inherente es necesario evaluar sus componentes estableciendo una calificación para categorizarlos entre alto, mediano y bajo.

PROBABILIDAD:

Tabla 12: Valoración de la Probabilidad

CALIFICACIÓN	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN
3	ESPERADO	Se espera que ocurra en la mayoría de veces.
2	PROBABLE	Posible que ocurra algunas veces en el mes.
1	LEVE	Puede ocurrir algunas veces dentro del año.

Fuente: (MORENO & ERRÁZUIZ , 2015)



IMPACTO:

Tabla 13: Valoración de la Probabilidad

CALIFICACIÓN	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN
3	SIGNIFICATIVO	Tendrá un efecto significativo por ejemplo: pérdidas financieras, mala reputación, etc.
2	MODERADO	Genera efectos menores en la organización que resolverse sin mayores problemas.
1	LIMITADO	Las consecuencias de que se produzca tendrán efectos poco significativos.

Fuente: (MORENO & ERRÁZUIZ , 2015)

Para determinar la valoración del riesgo se procede a multiplicar las dos variables (probabilidad * impacto), categorizándolos de tres posibles formas:

- **RIESGO ACEPTABLE:** Su calificación resultante se encuentra en el rango 1-3, se lo identifica con el color verde.
- **RIESGO TOLERABLE:** Su calificación se encuentra entre 4-6, se lo identifica con el color amarillo.
- **RIESGO INTOLERABLE:** Su calificación está entre 7-9, se lo identifica con el color rojo.

Tabla 14: Identificación de Riesgos

COLOR (IDENTIFICACION)	CALIFICACION DEL RIESGO
VERDE	Aceptable
AMARILLO	Tolerable
ROJO	Intolerable

Fuente: (LUCANO SOLANO & PINEDA INGA, 2017)

3.2.4.3. MAPA DE CALIFICACIÓN DE RIESGOS

Permite identificar de una manera más didáctica la categorización de los riesgos a los cuales se encuentra expuesta la organización.

Tabla 15: Matriz de Calificación de Riesgos



PROBABILIDAD	ESPERADO (3)	Aceptable (3*1)=3	Tolerable (3*2)=6	Intolerable (3*3)=9
	PROBABLE (2)	Aceptable (2*1)=2	Tolerable (2*2)=4	Tolerable (2*3)=6
	LEVE (1)	Aceptable (1*1)=1	Aceptable (1*2)=2	Aceptable (1*3)=3
		LIMITADO (1)	MODERADO (2)	SIGNIFICATIVO (3)
		IMPACTO		

Fuente: (CARTAGENA BRAVO & ALVAREZ RODRIGUEZ , 2018)

Elaboración: Las Autoras

3.2.4.4. MAPA DE RIESGOS

Permite identificar de una manera más didáctica la categorización de los riesgos a los cuales se encuentra expuesta la organización:

Tabla 16: Mapa de Riesgos

PROBABILIDAD	ESPERADO (3)			PROVEEDORES ORGANIZACIÓN
	PROBABLE (2)		PRODUCTOS TRIBUTOS GARANTÍAS	
	LEVE (1)	CLIENTES PRODUCCIÓN		
		LIMITADO (1)	MODERADO (2)	SIGNIFICATIVO (3)
		IMPACTO		

Elaboración: Las Autoras



3.2.4.5. EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CONTROL

Tabla 17: Controles aplicables a cada área del Departamento de Producción

ÁREA	CONTROL	RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO
TRANSFORMACIÓN DE MATERIAS PRIMAS	Control en el stock de inventarios de materia prima y productos terminados.	Exceso / faltantes de stock para el área de transformación de materias y despacho a los clientes.	PROBABLE La acumulación de productos se da generalmente en épocas consideradas de ventas altas.	MODERADO La empresa impulsa estrategias de promoción para incrementar la rotación en algunos casos, disminuyendo sus ganancias.
	Control de asistencia del personal de la área de producción.	Insuficiente mano de obra para la producción diaria.	LEVE Los obreros que laboran en producción, solicitan permisos anticipadamente. En caso de ausencias extraordinarias se solicita la presencia de trabajadores que tienen vivienda dentro de la planta, pagando los beneficios de ley correspondientes.	LIMITADO Varios trabajadores viven dentro de la planta de producción, por lo que se solicita su colaboración, en el caso de que alguien se ausente de manera no programada.
	Control en la rotación de productos terminados.	Deterioro de productos terminados para la entrega a los clientes.	PROBABLE Un gran número de sacos con fertilizantes y minerales son considerados como desperdicio por factores como	MODERADO La cantidad de productos de desperdicio generan pérdidas para la organización, son



			ausencia de bodegas o la baja rotación.	identificados dentro de la planta de producción o en algunos casos son devueltos por los clientes.
COMPRAS	Reporte de montos de cuentas por pagar a realizarse en el mes.	Pagos realizados de manera inoportuna según los acuerdos establecidos con los proveedores.	PROBABLE Una vez efectuada la adquisición, las facturas de compras son ingresadas al sistema por el personal encargado de pagos pero existe compras menores que se efectúan con fondos entregados al personal de la planta.	LIMITADO Los pagos son programados por el personal a su cargo y gerencia por lo que existen un bajo % de retrasos en el cumplimiento de obligaciones.
	Verificar la recepción oportuna de los pedidos realizados a los proveedores.	Llegada tardía de los requerimientos para la entrega a bodega.	PROBABLE Las compras de suministros y repuestos tienen un tiempo de entrega: de 24 - 48 horas, por lo que se pueden adquirir a tiempo; en el caso de importaciones, el retraso se efectúa especialmente por los trámites a realizar en la aduana.	LIMITADO Las compras que son requeridas con mayor frecuencia es de repuestos y suministros que no poseen un amplio periodo de retraso, que disminuye el riesgo de paros en la producción por su concepto.
	Archivo de información documental y digital respecto a adquisiciones	Alteración o pérdida de documentaciones de respaldo de las compras realizadas.	LEVE Las facturas son remitidas directamente al responsable de pagos, con el envío	LIMITADO Las alteraciones de información en el sistema pueden detectarse por el registro de códigos



	y pagos realizados.		de una copia a la responsable de compras para su verificación en la recepción.	de acceso, y de manera física las revisiones de la integridad de la documentación preimpresa y numerada constituyen una herramienta para la prevención de fraudes.
BODEGA	Elaboración de órdenes de requisición de materiales.	Incumplimiento en la elaboración de órdenes para la salida de insumos, materiales, productos y herramientas.	PROBABLE El acceso a las bodegas no es restringido por lo que en especial para el área de mecánica los suministros pueden ser manipulados sin ningún control.	MODERADO Se cuenta con un documento de control clasificado para la entrega de suministros y repuestos de manera interna o externa, es manejado por el responsable de la bodega.
	Control en el orden de las bodegas de almacenamiento de productos terminados y materia prima.	Espacio físico insuficiente para la organización de los productos y materias primas.	ESPERADO No existe espacio físico suficiente para el almacenamiento de los productos especialmente cuando se realizan las importaciones.	SIGNIFICATIVO Al ubicar los sacos de minerales o fertilizantes a la intemperie, muchos de ellos pierden sus características como granulometría, consistencia, etc.
	Reportes de inventarios actualizados en cualquier momento.	Falencias en el sistema informático y control físico de inventarios de las bodegas de repuestos, materias primas, producto	PROBABLE El nivel de inventarios se controla por medio del sistema informático, sobre todo por el tamaño	MODERADO En especial por la falta de registro oportuno de la salida de producto terminado y uso de materias primas, no se dispone de



		terminado y suministros.	de las existencias, pero se ve vulnerado cuando el despacho de productos o uso de repuestos, suministros, materia prima, no son registrados oportunamente.	informes 100% veraces dificultando la toma de decisiones de producción.
MANTENIMIENTO	Revisiones periódicas de las bodegas de repuestos y suministros.	Existencia de repuestos en bodega o colocados dentro de la planta de producción que no van a ser utilizados posteriormente.	PROBABLE Las adquisiciones son realizadas por medio de requerimientos del área de mantenimiento, pero existen materiales dentro de la planta, que no pueden ser usados para mantenimiento en ninguna de las maquinarias ni la ejecución de otros proyectos.	MODERADO Los materiales que no servirán para mantenimiento ni uso en proyectos pueden provocar pérdida de recursos por la falta de oportunidad en el requerimiento.
	Control de mantenimientos en las maquinarias y equipos.	Ausencia de mantenimientos de acuerdo a las programaciones establecidas.	PROBABLE La falta de supervisión y seguimiento oportuno permite estos incumplimientos.	MODERADO La carencia de mantenimientos sugeridos, constituye un fuerte riesgo para la operación continua de la planta de producción.



			PROBABLE A pesar de contar con uniformes de trabajo para reducir el riesgo de accidentes de trabajo, los insumos como combustible utilizados en las actividades de mecánica se encuentran ubicados a la intemperie sin las condiciones de seguridad necesarias.	SIGNIFICATIVO La falta de control en la organización del taller, genera un ambiente de trabajo inseguro para el personal, ya que la probabilidad de ser afectados en cualquier momento por accidentes de trabajo es mayor.
	Control de la adecuada organización del taller mecánico de acuerdo al reglamento de seguridad y salud ocupacional.	Exposición a accidentes de trabajo por la inadecuada organización del área de mantenimiento.		

Elaboración: Las Autoras

3.2.4.6. MATRIZ DE CALIFICACIÓN DEL RIESGO DE CONTROL:

Tabla 18: Mapa de Riesgo de Control

PROBABILIDAD	ESPERADO (3)			ESPACIO FÍSICO DE ALMACENAJE
	PROBABLE (2)	PAGOS DE FACTURAS	ÓRDENES DE ENTREGA DE REPUESTOS	ACCIDENTES DE TRABAJO
			REPORTES DE INVENTARIOS	
		ENTREGA DE PEDIDOS	STOCK FÍSICO DE INVENTARIOS	
			ROTACION DE PRODUCTOS	
			MANTENIMIENTO DE	



			MAQUINARIAS Y EQUIPOS	
	LEVE (1)	ALTERACION DE DOCUMENTOS DE COMPRAS		
		PERSONAL DE PRODUCCIÓN		
		LIMITADO (1)	MODERADO (2)	SIGNIFICATIVO (3)
IMPACTO				

Elaboración: Las Autoras

3.2.5 PROGRAMAS DE TRABAJO

A continuación se detallan los programas de trabajo en los cuales constan los objetivos y pruebas de auditoría que van a ser aplicadas a cada una de las áreas del Departamento de Producción de Inducolina Cía. Ltda., con el objetivo de identificar las posibles irregularidades u observaciones de importancia relativa.

N°	OBJETIVOS Y PRUEBAS	REF	DIAS PLANIFICADOS	DIAS EJECUTADOS
	OBJETIVOS:			
1	Determinar la eficiencia y eficacia en la gestión del área de transformación de materias primas de Inducolina Cía. Ltda., durante el período			



	comprendido entre enero – diciembre del 2016.			
2	Examinar el cumplimiento de los procesos y el uso de recursos del área de adquisiciones en el 2016, para la propuesta de acciones correctivas que contribuyan a la mejora continua de la organización.			
3	Evaluar el área de bodega para determinar el correcto uso de recursos y el cumplimiento de metas establecidas en dicha área; así como el sistema de gestión de inventarios empleado en ésta durante el año 2016.			
4	Determinar la efectividad de la gestión en el área de mantenimiento de Inducolina Cía. Ltda., en el período 2016.			
	PRUEBAS:	<div style="border: 2px solid red; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: center; color: red;"> EJE 1/32 - 32/32 </div>		
1.1	Rastreo y análisis vertical de los elementos que integran el costo de producción de			
		EJE 1/32	3	4



	Inducolina Cía. Ltda., durante el 2016 verificando su correcta asignación y su porcentaje de participación dentro del mismo.			
1.2	Análisis del costo obtenido al cierre del año 2016, para determinar el grado de ahorro/sobreprecio en la fabricación de los minerales ancestrales y fertilizantes en relación al costo alcanzado en el primer semestre del año de estudio.	EJE 2/32	3	4
1.3	Indagación por medio de una entrevista al responsable de transformación de materias primas, para el análisis de los procesos correspondientes a esta área.	EJE 3/32	1	1
1.4	Revisión selectiva de los procesos de planificación dentro del área de transformación de materias primas para el 2016,	EJE 4/32	1	1
1.5	Observación del proceso que se lleva a cabo para desarrollar inventarios físicos durante el 2016 en Inducolina Cía. Ltda., analizando su pertinencia, fortalezas,	EJE 5/32	1	1



	debilidades y su aporte para el cumplimiento de metas.			
1.6	Comprobación del proceso establecido para cada Línea de Producción de Inducolina Cía. Ltda., utilizada durante el 2016, identificando posibles desviaciones o incumplimientos dentro del área de transformación de materias primas.	EJE 6/32	1	1
1.7	Inspección física del registro de novedades ocurridas dentro del proceso productivo de Inducolina Cía. Ltda, en el año 2016, verificando las notificaciones detalladas en las Actas de Producción.	EJE 7/32	2	1
1.8	Confirmación con terceros sobre el grado de cumplimiento y satisfacción respecto al servicio proporcionado por el personal de la planta de producción para la identificación de oportunidades de mejora que constituyan valor agregado para la organización. (Encuesta: Anexo 6.)	EJE 8/32	5	7
1.9	Aplicar indicadores de gestión	EJE	1	1



	al área de transformación de materias primas de Inducolina Cía. Ltda.; para la medición de su aporte en la consecución de las metas organizacionales.	9/32		
2.1	Comprobación de la congruencia en las importaciones de materias primas realizadas en el 2016, de acuerdo a los criterios establecidos por gerencia para la determinación del correcto uso de los recursos.	EJE 10/32	3	2
2.2	Comprobación de la existencia de la documentación que respalde los procesos de importación de materias primas realizados en el 2016 por Inducolina Cía. Ltda., analizando la veracidad de los mismos.	EJE 11/32	1	1
2.3	Indagación por medio de una entrevista a la responsable de compras, para el análisis del desarrollo cotidiano de los procesos realizados dentro de esta área.	EJE 12/32	2	2
2.4	Análisis del actual proceso de selección de proveedores, identificando los criterios	EJE 13/32		



	utilizados para desarrollar las adquisiciones para Inducolina durante el año 2016.			
2.5	Observación de las actividades realizadas durante la gestión de compras para el 2016 en Inducolina Cía. Ltda.	EJE 14/32	1	1
2.6	Comprobación de las actividades registradas y documentos existentes dentro del área de compras de Inducolina Cía. Ltda., para el ejercicio fiscal 2016, identificando fortalezas y debilidades en los procesos realizados.	EJE 15/32	1	1
2.7	Análisis de la antigüedad del saldo de las cuentas pendientes de pago registradas por Inducolina Cía. Ltda., al cierre del 2016, evaluando la eficiencia y eficacia en el pago a proveedores.	EJE 16/32	1	2
2.8	Aplicación de indicadores de gestión al área de compras de Inducolina Cía. Ltda.; para la medición de su aporte en la consecución de las metas organizacionales.	EJE 17/32	1	1



3.1	Inspección física de las bodegas de materia prima y producto terminado existentes en la planta de producción, considerando su estructura, organización, ubicación para la evaluación del almacenamiento que procure la satisfacción del cliente.	EJE 18/32	4	3
3.2	Indagación por medio de una entrevista al responsable de bodega, respecto al control de inventarios adoptado por la empresa para la evaluación de las condiciones en las que se llevan a cabo los despachos en la planta de producción.	EJE 19/32	3	2
3.3	Observación de las medidas de seguridad establecidas para el acceso a bodegas, verificando la existencia de mecanismos de control para el almacenaje de las existencias.	EJE 20/32	1	1
3.4	Análisis del manejo de inventarios entre el nivel de existencias reportado por el sistema informático de la empresa al mes y la capacidad programada de los buffers para la verificación del grado	EJE 21/32	6	4



	de abastecimiento de materia prima, minerales ancestrales y fertilizantes químicos para la producción.			
3.5	Aplicar una entrevista a la responsable del Departamento de Investigación y Desarrollo, sobre el proceso de entrega de muestras de productos realizadas durante el año 2016.	EJE 22/32	1	1
3.6	Rastreo del proceso de entrega de muestras a los clientes de las diferentes zonas del mercado nacional, analizando el cumplimiento efectivo de cada etapa, para la verificación del nivel, control y alcance de los objetivos de cada caso de estudio.	EJE 23/32	3	4
3.7	Observación de los métodos utilizados para clasificar a los productos como desperdicio analizando la pertinencia del proceso en el área de bodega de Inducolina Cía. Ltda., en el 2016.	EJE 24/32	1	1
3.8	Aplicar indicadores de gestión al área de bodega de Inducolina Cía. Ltda.; para la	EJE 25/32	1	1



	medición de su aporte en la consecución de las metas organizacionales.			
4.1	Comprobación de las actividades registradas y documentos existentes dentro del área de mantenimiento de Inducolina Cía. Ltda., para el ejercicio fiscal 2016, identificando fortalezas y debilidades en los procesos realizados.	EJE 26/32	1	1
4.2	Revisión del proceso de planificación realizado dentro del área de mantenimiento, analizando los aspectos considerados para su elaboración.	EJE 27/32	1	1
4.3	Comparación de la programación de mantenimientos anuales para las maquinarias de la planta de producción recomendados por sus fabricantes, y los reportes de los procesos realmente efectuados para la determinación de su oportuna ejecución evitando la paralización del trabajo en el área de transformación de	EJE 28/32	5	6



	materias primas.			
4.4	Inspección de los espacios destinados para el taller mecánico considerando sus posibles riesgos para el personal que labora dentro del área e identificando acciones correctivas para prevenir su ocurrencia.	EJE 29/32	3	3
4.5	Recuento físico del equipo caminero bajo la responsabilidad del área de mantenimiento de Inducolina Cía. Ltda., registrado en el 2016, verificando su existencia dentro de la planta de producción.	EJE 30/32	1	1
4.6	Indagación por medio de una entrevista al responsable de mantenimiento, verificando los parámetros establecidos para el uso de maquinarias y equipos.	EJE 31/32	1	1
4.7	Aplicar indicadores de gestión al área de mantenimiento de Inducolina Cía. Ltda.; para la medición de su aporte en la consecución de las metas organizacionales.	EJE 32/32	1	1
ELABORADO POR:			Erika Villavicencio	



SUPERVISADO POR:	Evelyn Larco
-------------------------	--------------

3.3. FASE III - EJECUCIÓN

Dentro de esta etapa, se procede con la aplicación de los programas de trabajo contruidos en la fase anterior, se llevarán a cabo las diferentes pruebas de auditoría a través de la elaboración de papeles de trabajo (Anexo 3), según los requerimientos establecidos para las diferentes áreas que conforman el Departamento de Producción de Inducolina Cía. Ltda. Posterior a ello, se procederá a analizar la evidencia obtenida, se identificarán las deficiencias encontradas en el departamento de estudio, se realizará la respectiva evaluación de los hallazgos (Anexo 4), para finalmente concluir esta etapa con la elaboración del Informe Borrador.

3.4. ELABORACION DEL INFORME BORRADOR

El informe borrador es la primera redacción del producto final del Examen Especial al Departamento de Producción de Inducolina Cía. Ltda. Un ejemplar de este documento, debe ser presentado a la gerencia de la empresa con el objetivo de resolver corregir, adicionar o suprimir aspectos relacionados con los comentarios, conclusiones y recomendaciones sobre los hallazgos, antes de emitir el informe final.



Cuenca, 24 de junio de 2018

CPA.

Hendry Francisco Patiño Ordoñez

GERENTE GENERAL

INDUSTRIA DE MINERALES LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA.

Ciudad.-

A continuación, nos permitimos entregarle un ejemplar del Informe Borrador como resultado de la aplicación del Examen Especial al Departamento de Producción de Industria de Minerales La Colina Inducolina Cía. Ltda., para el período comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciembre de 2016.

Cabe recalcar que en el caso de que sean necesarias algunas correcciones en el informe, nos puede hacer llegar la documentación probatoria que permita descargar los hallazgos a la mayor brevedad posible.

Sin más que comentarle nos suscribimos de usted.

ATENTAMENTE.

Evelyn Jazmín Larco Cantos

Erika Villavicencio Tenempaguay

**INFORME BORRADOR DEL EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE
PRODUCCIÓN DE INDUSTRIA DE MINERALES LA COLINA INDUCOLINA
CÍA. LTDA.**

Evelyn Jazmín Larco Cantos
Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay



ALCANCE:

Las consideraciones han sido realizadas en base a las actividades desarrolladas al interior del departamento objeto de estudio, en el periodo comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciembre del 2016.

BASE LEGAL:

Nuestro examen se ha efectuado de acuerdo con las Normas Internacionales de Auditoría, Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas y la Legislación Ecuatoriana.

RESULTADOS:

Hemos auditado al departamento de Producción de Industria de Minerales la Colina Inducolina Cía. Ltda., y al respecto se han identificado las siguientes fortalezas:

- **Alta posición dentro del mercado:**

La Industria de Minerales la Colina Inducolina Cía. Ltda., abarca alrededor del 40,24% del sector de transformación de materias primas orgánicas e inorgánicas mediante un proceso químico y la formación de productos, su mayor fortaleza comprende la contribución de su planta de producción que constituye el eje central de sus actividades, con una labor compartida y coordinada entre las cuatro áreas que conforman el departamento es la única empresa de esta rama económica que ofrece sus productos de minerales ancestrales y fertilizantes durante las 24 horas del día, convirtiéndose en una ventaja competitiva para el abastecimiento a sus clientes quienes pueden transportar sus productos durante la noche desde la planta de producción y recibirlos al siguiente día con una cobertura a las veinte y cuatro provincias del Ecuador.



Cabe destacar la expansión actual que se está generando dentro de la empresa, al incursionar en el mercado de países como Perú promocionando las características para los cultivos, piscinas, entre otros.

- **Gestión documental apropiada dentro del área de compras**

Las adquisiciones de repuestos, herramientas, maquinarias y productos son respaldados por medio de los comprobantes de venta que permiten la transparencia de la gestión financiera manejada desde las oficinas administrativas localizadas en la ciudad de Cuenca, el área contable es responsable del archivo y control oportuno de la documentación en especial para el control de recursos materiales y financieros.

Las oficinas administrativas localizadas en Guayaquil disponen de un fondo rotativo para la realización de gastos pequeños, bajo la responsabilidad del personal de compras, son reembolsados previa verificación de documentos de compra que son manejados por medio de reportes por el personal de facturación

- **Correcta codificación de inventarios de repuestos y herramientas para el área de mecánica**

El área de bodega posee espacio físico adecuado para el almacenamiento de los repuestos necesarios para el funcionamiento eficiente de cada una de las líneas de producción, cuenta con estanterías segmentadas por la alta rotación de los insumos de mecánica, y que por la realización de controles físicos se ha optado por codificarlas para mayor facilidad en su identificación.

Al incrementar las necesidades de una mayor cantidad de repuestos constantemente se está modificando la organización para optimizar el tiempo de entrega de los requerimientos solicitados por el personal de mecánica



- **Ambiente laboral de alta calidad**

La gestión del manejo del ambiente laboral dentro del área de transformación de materias primas es satisfactorio para el personal obrero de la planta de producción, debido a que se dota de las facilidades para la dotación oportuna de instrucciones para el desempeño de su labor, además que en caso de alguna inquietud laboral o personal tienen el acceso total a las oficinas administrativas para entablar consultas a los jefes de producción, mantenimiento, y logística.

El trabajo en conjunto y coordinado entre el personal permite encontrar soluciones inmediatas para cualquier inconveniente que se presente.

- **Control continuo de imprevistos dentro del proceso productivo**

Las novedades presentadas en la fabricación de los fertilizantes y minerales, son registradas en las denominadas “órdenes de producción” a cargo del supervisor de turno, permitiendo un control del tiempo de trabajo, identificación de necesidad de acciones correctivas así como las alternativas de mejora en cada una de las líneas de producción.

Las órdenes de producción físicas son archivadas de manera secuencial para el cálculo de pagos y corroborar el control de asistencia proporcionado por el reloj biométrico (disposición obligatoria de la administración).

- **Automatización de los procesos de producción**

La búsqueda de incursionar en nuevos campos de trabajo conjuntamente con la inversión en maquinarias y equipos ha desarrollado la automatización de los procesos desde la molienda de las piedras extraídas de las minas hasta el envasado y despacho de los productos.

Uno de los requerimientos fundamentales de los clientes constituye la calidad de los productos, con la ventaja generada por la inversión y trabajo de maquinarias, esta característica se convierte en una virtud para Inducolina Cía.



Ltda., disminuyendo en el mercado clientes insatisfechos y resultados diferentes a los esperados con su aplicación.

Además de lo mencionado anteriormente se identificaron las siguientes debilidades:

AREA DE TRANSFORMACIÓN DE MATERIAS PRIMAS:

1. Inadecuado manejo de costos de producción

Los costos de producción de los productos terminados de Inducolina Cía. Ltda., para el semestre julio – diciembre 2016, presentaron incrementos en su valor de aproximadamente el 75% en los minerales ancestrales y el 55% en los fertilizantes químicos.

Uno de los objetivos y funciones principales del puesto de trabajo del “Jefe de Planta / Jefe de Operaciones” dispone lo siguiente “El objetivo fundamental de este puesto consiste en alcanzar la disminución de los costos de producción por saco de mineral y fertilizante”.

La necesidad de incurrir en costos no programados en mantenimientos, mano de obra y gastos indirectos, incrementan los costos de producción ocasionada por la ausencia o inadecuada organización y planificación de procesos a llevarse a cabo dentro de la empresa.

Con un incremento en los costos de producción se visualiza un bajo grado de eficiencia, exponiendo al riesgo de pérdidas económicas por la baja rotación de los productos y disminución de los clientes por la transferencia del aumento del costo a los precios de venta.

Conclusiones:

Inducolina Cía. Ltda., tiene como uno de sus objetivos principales disminuir el costo de producción y luego del análisis realizado, se concluye que de los 36 tipos de minerales ancestrales: el 25% han disminuido su valor, mientras que el



75% ha incrementado su costo, la variación presente se encuentra entre 0,02 centavos y 3,48 dólares.

En los fertilizantes químicos de un total de 22 clases de producto elaborados, el 45% de ellos presentaron disminuciones en su costo, pero se generó el aumento del valor de otros que equivalen al 55% de esta categoría, mostrando una variación promedio de 0,42 centavos.

Recomendaciones:

1.1. Desarrollar un proyecto de inversión basado en una reingeniería de procesos de acuerdo a la naturaleza de la empresa que genere alternativas para optimizar la capacidad instalada, capital humano y financiero de Inducolina Cía. Ltda. Ver formato en el Anexo 5, literal a.

1.2. Efectuar una constante evaluación y control minucioso del rendimiento de las materias primas y su uso mediante el análisis evidenciado del grado de desperdicio generado diaria o semanalmente, identificando causales, consecuencias y estableciendo propuestas de mejora que permita disminuir esta deficiencia, que sean aplicables y viables dentro de la empresa. Ver formato en el Anexo 5, literal b.

1.3. Generar una planificación de producción considerando los recursos necesarios como: cantidad de materias primas, personal necesario para cubrir los turnos diarios entre obreros, operarios y supervisores y la disponibilidad de recursos especialmente que la maquinaria se encuentre en perfecto estado con sus revisiones diarias realizadas. Ver formato en el Anexo 5, literal c.

1.4. Realizar un estudio de mercado que permita considerar la demanda que poseen cada mineral y fertilizante elaborado, que derive respuestas sobre su capacidad de rotación y considerar si es adecuado invertir recursos en la producción de dichos productos. Ver formato en el Anexo 5, literal d.



2. Control ineficiente en la entrega de muestras de productos

El registro de las muestras entregadas por concepto de ensayo, ferias o promoción para clientes se encuentra autorizado por diversas personas, además solamente por el 23% de los productos despachados bajo esta modalidad se ha remitido el informe que evidencia la ejecución por parte del asesor técnico.

En el proceso de entrega de muestras de productos se dispone que “el técnico debe solicitar la autorización al Departamento de Investigación y Desarrollo especificando si el producto será destinado a un ensayo, feria o muestra para clientes”; por otro lado, “el técnico en el caso de efectuar un ensayo deberá: llevar una hoja de registro y una vez terminado el ciclo de cultivo reportar los valores obtenidos, si la razón de la solicitud es para enviar los producto a una feria o la entrega como muestras para clientes: la obligación es enviar fotos como evidencia del evento y recepción respectivamente”.

La autorización de despachos por concepto de muestras presenta falencias en su control especialmente por la falta de control en las autorizaciones para la entrega; y, la ausencia de informes sobre los resultados del uso de los productos.

La permisividad en la entrega de productos sin las garantías de su uso permite el incumplimiento de los procesos establecidos, provocando incertidumbre sobre el logro del objetivo para el cual fue proporcionado sin obtener los resultados esperados por la organización.

Conclusiones:

Durante el año 2016, se ha llevado a cabo 22 entregas de productos por un valor de \$1095,80; en los reportes de la empresa se identifica que la autorización del despacho de muestras la realiza tanto el personal de la



empresa como ciertos asesores. Del total de despachos realizados, solo el 23% cuenta con respaldo y cumple con los requerimientos del procedimiento de solicitud de productos. Se realizaron 9 entregas para ensayos, de las cuales 5 aún siguen en ejecución y de los 4 procesos restantes se ha recibido la información del destinatario y fotografías del ensayo pero no se ha comunicado resultados tras la prueba. Se realizaron 8 entregas de muestras, de los que se tiene un solo informe respaldado con fotografías y de los 7 restantes se conoce el destino del producto pero no hay evidencia de su recepción. Finalmente se registran 5 entregas para ferias y eventos, pero solo se cuenta con fotografías de respaldo de 4 eventos.

Recomendaciones:

2.1. Revisar mensualmente los informes resultantes de los procesos de ensayo, muestra y ferias que permita identificar el uso efectivo de los productos objetos de entrega, solicitando además comentarios que conlleve a la construcción de propuestas de mejora para incrementar la calidad del producto. Ver formato en el Anexo 5, literal e.

ÁREA DE COMPRAS:

3. Proceso de compras no establecido de manera formal

La empresa Inducolina Cía. Ltda., no posee una programación de compras para estimar los gastos a generar durante el periodo fiscal, además carecen de un manual de procedimientos que se constituya una pauta para la elección de proveedores para las adquisiciones nacionales e internacionales.

Dentro de las funciones del “Departamento de Importaciones y Selección de Materias Primas” se dispone que el responsable de este cargo deberá “Planificar la adquisición de mercancías y artículos diversos para la compañía”.



La inadecuada organización y comunicación de prácticas administrativas entre las áreas implicadas en la planta de producción comprenden el factor fundamental para la ausencia de planificaciones y manuales que busquen mejorar la gestión de los procesos.

Al carecer de información programada sobre las adquisiciones, la empresa en su conjunto se ve obligado a conseguir la liquidez necesaria para cubrir sus obligaciones por los gastos realizados sin control previo en búsqueda de no afectar a la producción ni a la imagen de la organización.

Conclusiones:

Dentro del área de compras se encontraron puntos relevantes que inciden en el cumplimiento de metas organizacionales como: la falta de comunicación entre las áreas que conforman el departamento productivo, que derivan de la ausencia de un manual formal dentro del cual se especifique el procedimiento para la elección de un proveedor, así como, hace presente la necesidad de construir una planificación de compras para abastecer a las áreas contiguas para mejorar la gestión de la organización, debido a que en muchas ocasiones se efectúan adquisiciones de emergencia y se utilizan recursos destinados para otros fines con el objetivo de cubrir las necesidades y las obligaciones con proveedores.

Recomendaciones:

3.1. *Establecer un proceso de comunicación efectiva entre los responsables de cada área de la empresa para obtener un mayor control sobre la labor ejecutada por cada uno así como el uso eficiente de los recursos de la empresa y el cumplimiento efectivo de sus obligaciones. Ver formato en el Anexo 5, literal f.*



3.2. *Construir un manual de elección de proveedores, que contenga las especificaciones que se consideren fundamentales como por ejemplo: calidad, precios, tiempos de entrega, garantías; etc. Todo esto debe realizarse en búsqueda de la estandarización de este proceso que debe ser de cumplimiento obligatorio para la toma de decisiones. Ver formato en el Anexo 5, literal g.*

AREA DE BODEGA:

4. Necesidad de construcción de áreas de almacenamiento adicionales

Los lugares destinados para el almacenamiento son insuficientes se ha constatado que cierta parte de los sacos de productos terminados y materias primas se encuentran en áreas expuestas a los rayos del sol y la lluvia cubiertos únicamente con plásticos para disminuir el riesgo de alteración de sus propiedades.

Dentro del Manual de Funciones para el Jefe de Operaciones o Planta están: “Coordinar con bodega las cantidades de materia prima a almacenar” así como “Revisar físicamente las bodegas de materia prima y producto terminado para control de stocks”; mientras que una de las responsabilidades del “Jefe de Bodega” es “Mantener en orden las bodegas a cargo para un mejor control”.

Para la toma de decisiones de la elaboración de productos o recepción importaciones, se requiere un buen juicio basado en el sentido común considerando los recursos disponibles para el almacenamiento procurando resguardar la calidad que es el condicionante fundamental para los clientes.

Al no contar con lugares adecuados de almacenamiento, la desorganización se hace presente, reflejado en inconsistencias de inventarios, ubicación de un mismo producto en dos o más lugares, pérdida de confiabilidad de clientes por la entrega de productos con características diferentes a las solicitadas o con un peso inferior por la pérdida de contenido en sacos rotos o dañados.



Conclusiones:

La calidad en el almacenamiento de las materias primas y productos terminados en Inducolina Cía. Ltda., condiciona la satisfacción del cliente. Al inspeccionar la planta de producción se encuentran dos lugares adecuados para el almacenaje: la parte estructural donde se ubica la bodega de suministros y repuestos, que cuenta con estanterías codificadas junto a las oficinas administrativas, pero a la vez, el acceso a esta área no es restringido dificultando el proceso de control.

Además existe un galpón como centro de recepción de materias primas, espacio para la instalación de maquinarias para cada línea de producción y centro de aprovisionamiento de ciertos productos terminados, pero existen otros que han sido ubicados en la parte externa cubiertos con plásticos con el fin de reducir en cierto punto, el riesgo de daño o desperdicio o de perder sus características como granulometría y consistencia que, en el caso de suceder son devueltos por los clientes.

Recomendaciones:

4.1. Diseñar, analizar y ejecutar un proyecto dentro del cual se desarrolle la delimitación de las áreas de almacenamiento, construcción de galpones adicionales para la recepción de las importaciones, y organizar por medio de codificaciones el aprovisionamiento de productos según su rotación, que permita a la vez evaluar los stocks establecidos. Ver formato en el Anexo 5, literal h.

5. Inexistencia de un adecuado sistema de gestión de inventarios

Durante el año 2016, Inducolina Cía. Ltda., ha presentado un sobreabastecimiento en el stock de minerales ancestrales en 30%, en materia prima tuvo un exceso de 66,32% de lo programado, mientras que en promedio



de fertilizantes se mantuvo un desabastecimiento del 38%. Además, cabe recalcar que no se cuenta con reportes actualizados puesto que la entrega de productos solicitados directamente en la planta de producción, no se registra como petición para aprobación de los pedidos antes de su despacho.

El procedimiento de ventas establecido por la empresa dispone que “El pedido solicitado por el cliente debe ser registrado en el sistema de la empresa para que sea aprobado considerando forma de pago y la disponibilidad de stock” a través del “control de los amortiguadores (buffers)” que es una de las funciones asignadas al responsable de bodega.

Las falencias en la acumulación de inventarios se deben a la falta de un sistema de gestión de inventarios que permita realizar un control efectivo por medio de revisiones constantes de existencias, coordinación entre las áreas del departamento de producción y ventas, entre otras.

Esta deficiencia provoca retrasos en el despacho especialmente de fertilizantes, obligando a los clientes a buscar otras opciones para adquirir los productos; mientras que, el exceso en los buffers provoca la reducción de espacio dentro de la planta por los almacenamientos no planificados.

Conclusiones:

De acuerdo a la información del sistema informático de Inducolina Cía. Ltda., para el año 2016 se estimó la cantidad de inventario promedio que debía mantenerse para evitar retrasos en la producción o inconvenientes con los clientes, debido a que a algunos de ellos se abastece de productos sin programación previa, impidiendo mantener el informe de inventarios de manera íntegra y oportuna y generando problemas por el tiempo de despacho. Además, al comparar los reportes de inventario mensual con el stock mínimo establecido, se determina que en minerales ancestrales, existió un sobreabastecimiento del 30% aumentando el riesgo de que la rotación de estas unidades disminuya y se generen desperdicios, las materias primas



conservaban un 68% de su inventario promedio esperados; mientras que los fertilizantes químicos mantenían un aproximado de 38% de desabastecimiento.

Recomendaciones:

5.1. *Realizar inspecciones constantes en las áreas de almacenamiento para constatar el uso de la capacidad instalada, así como solicitar reportes de inventarios mensuales que permita conciliar los valores de stock con las existencias mantenidas en la planta de producción para su uso en la fabricación o disponible para la venta. Ver formato en el Anexo 5, literal i.*

5.2. *Capacitar al personal o contratar a un empleado adicional que se encargue del registro inmediato de los pedidos de los vehículos que llegan a adquirirlo directamente desde la planta de producción para permitir la entrega de información íntegra respecto a la cantidad de inventario que dispone la empresa se sujeta al cumplimiento de los procesos. Ver formato en el Anexo 5, literal j.*

ÁREA DE MANTENIMIENTO:

6. Incumplimiento de la programación de mantenimiento

El área de mecánica no cuenta con evidencia de la ejecución de un 68% de los mantenimientos anuales programados para las maquinarias que conforman cada línea de fabricación de los minerales y fertilizantes.

Al momento de la adquisición de las maquinarias el fabricante proporciona al personal de mecánica recomendaciones para el mantenimiento, que se encuentran en la “programación de mantenimiento” y son de aplicación obligatoria para lograr el trabajo eficiente dentro de la planta de producción además que deben ser documentados y registrados oportunamente.



La carencia de reportes de mantenimiento se debe a la falta de supervisión por parte de la administración no existe un control del registro y ejecución oportuna de los programas de mantenimiento sugeridos por los fabricantes

Actualmente, dentro de los reportes documentales correspondientes al año 2016 no se suministra información íntegra de los mantenimientos anuales de nueve de las veinte maquinarias de la empresa generando incertidumbre sobre la capacidad de trabajo disponible e incrementando el riesgo de paros en la fabricación de los minerales y fertilizantes, además de crear la necesidad de llevar a cabo cambios de repuestos de manera improvisada mientras que la administración debe desembolsar recursos no planificados para adquirirlos y evitar retrasos en el despacho de los productos a los clientes.

Conclusiones:

Al comparar la programación de mantenimientos anuales con los procesos efectivamente realizados, se identificó que el 68% de la planificación no cuenta con evidencia documental de su ejecución; los reportes reflejan que se ha dado mantenimiento en un 33% en la línea de producción 1; 50% en la línea 2, 55% en la línea 4 y en la línea 5 Mezcladora, el mantenimiento es nulo. La ausencia de registros que evidencien la ejecución de los mantenimientos anuales en las maquinarias permite visualizar la falta de supervisión adecuada y entrega de reportes de manera obligatoria para disminuir el riesgo de imprevistos dentro del proceso de transformación de materias primas.

Recomendaciones:

6.1. *Solicitar mensual, semestral y anualmente un reporte de los mantenimientos efectivos realizados en maquinarias evidenciado con fotografías y que contenga firmas de responsabilidad del jefe de mecánica, registrando cada revisión y cambio de piezas llevados a cabo que permita crear un proceso de control para evitar retrasos en la producción. Ver formato en el Anexo 5, literal k.*



7. Espacio físico insuficiente para el desarrollo de trabajos de mecánica

El área de mantenimiento no cuenta con espacio adecuado para la organización de materiales y suministros de uso inmediato. Con la inspección realizada se encontraron tanques de combustible ubicados en zonas externas de la planta y expuestos directamente a los rayos del sol y otros factores ambientales.

El Reglamento de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional de Inducolina Cía. Ltda., en su Art. 29: Factores químicos, literal b, establece que: “En los Talleres y Mecánica, donde existe el riesgo derivado de la manipulación de solventes y derivados del petróleo tales como la gasolina, diésel, pinturas, lacas, etc. Los recipientes que contengan los mismos, deberán estar debidamente rotulados y con la ventilación correspondiente” y en el Art. 35: De la prevención y control de incendios literal a. expone que “(...) se deberá velar por el correcto almacenaje de todos aquellos productos inflamables, desperdicios y basuras, (...)”.

La desorganización existente en el área de mecánica se debe a la ausencia de un buen juicio para la toma de decisiones respecto a la ubicación de materiales y suministros, afectada en mayor grado por la ausencia de una adecuada supervisión por parte del Comité de Seguridad de la empresa.

Las irregularidades encontradas respecto al incumplimiento del reglamento establecido para seguridad del personal, exponen a la empresa a varios riesgos como derrame de sustancias químicas, incendios, accidentes de trabajo, desperdicio de insumos, entre otros.

Conclusiones:

El espacio físico del área de mecánica no cuenta con los requerimientos establecidos en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional para velar por la integridad física y bienestar del personal de la organización.



Mediante la inspección efectuada, se constató que ciertos insumos derivados de petróleo, no son rotulados ni almacenados en lugares con ventilación y protección adecuadas que disminuya el riesgo de accidentes de trabajo o siniestros causados por su manipulación.

De igual manera las herramientas e insumos de uso frecuente no están organizadas apropiadamente para facilitar su identificación. Estos hechos se deben a la carencia de supervisión del Comité de Seguridad, quienes son los responsables de asegurar el cumplimiento de las normas y difundir las acciones correctivas como alternativas para la mejora continua.

Recomendaciones:

7.1. Implementar procesos de control y supervisión que permita identificar los riesgos del área de mecánica, para el establecimiento y aplicación de medidas de prevención que contribuyan a eliminar, reducir, señalizar o dotar de recursos necesarios para el desarrollo de su trabajo. Ver formato en el Anexo 5, literal I.

AREA DE COMPRAS:

8. Necesidad de estudios de mercado formalizados para la realización de importaciones

La empresa Inducolina Cía. Ltda., no cuenta con criterios establecidos para realizar importaciones de materia prima según los requerimientos de cada zona de mercado atendida por los asesores técnicos dentro del país, lo que desencadena acumulaciones de stock por falta de demanda de los clientes.



La falta del establecimiento de instructivos formales y estudios de mercado necesarios para la identificación de las épocas del año óptimas para adquirir esta clase de productos son la principal razón para este acontecimiento.

La carencia de programación genera la necesidad de improvisar lugares de almacenamiento de materias primas y la construcción de estrategias para incrementar la rotación de inventarios, exponiendo a la empresa a pérdidas económicas.

Conclusiones:

En época especialmente de invierno, Inducolina Cía. Ltda., importa tanto materia prima como productos terminados. En el 2016 se realizaron 11 importaciones que no cuentan con estudios de mercado que las respalden, lo que generó sobreabastecimiento en la bodega.

De ahí surge la necesidad de improvisar espacios de almacenamiento en áreas externas, exponiendo a los productos a sufrir cambios en su naturaleza que obliguen a venderlos a precios más bajos que los adecuados o convirtiéndolos en materia prima para mezclas especiales.

Recomendaciones:

8.1. *Invertir en la ejecución de estudios de mercado que permita obtener referentes formales, estructurados y evidenciados sobre la demanda de los productos y épocas de auge para su distribución a los clientes. Ver formato en el Anexo 5, literal m.*

8.2. *Realizar la planificación de compras internacionales de materias primas y productos terminados, considerando objetivos y costos, estimando épocas de llegada que se encuentren de acorde a los periodos de tiempo de alta demanda consultando con los asesores técnicos ya que las zonas territoriales cubiertas*



Universidad de Cuenca

por cada uno de ellos presentan necesidades diferentes en diversas épocas.
Ver formato en el Anexo 5, literal n.

Es todo lo que hemos concluido luego de haber ejecutado el Examen Especial al Departamento de Producción de Inducolina Cía. Ltda.

Agradecemos la colaboración brindada para el desarrollo del presente examen, y nos suscribimos de Usted.

ATENTAMENTE,

Evelyn Jazmín Larco Cantos

Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay

CAPITULO IV - COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

4.1. EXPEDIENTE DE AUDITORÍA

Cuenca, 30 de junio de 2018

CPA.

Hendry Francisco Patiño Ordoñez

GERENTE GENERAL

INDUSTRIA DE MINERALES LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA.

Ciudad.-

Es un placer para nosotras presentar ante usted el Expediente de Auditoría como resultado de la aplicación del Examen Especial al Departamento de

Evelyn Jazmín Larco Cantos
Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay



Universidad de Cuenca

Producción de Industria de Minerales La Colina Inducolina Cía. Ltda., para el período comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciembre de 2016.

Sin más que comentarle nos suscribimos de usted.

ATENTAMENTE,

Evelyn Jazmín Larco Cantos

Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay

Evelyn Jazmín Larco Cantos
Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay



4.1.1. AUTORIZACIÓN INICIO DE AUDITORÍA

Cuenca, 30 de marzo de 2018

AUTORIZACIÓN INICIO DE AUDITORÍA N° 001 /2018

De: CPA. Hendry Patiño

Gerente General Inducolina La Colina Cía Ltda

Para: Evelyn Jazmín Larco Cantos

Auditora 1

Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay

Auditora 2

ASUNTO:

Examinar las operaciones y procesos realizados en el Departamento de Producción de La Colina Inducolina Cía Ltda., para el período fiscal 2016.

MOTIVO:

Mediante Oficio: N° 001-04-2018IC, la Gerencia autoriza a las Srtas.: Evelyn Jazmín Larco Cantos y Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay para realizar un Examen Especial de Auditoría al Departamento de Producción de La Colina Inducolina Cía Ltda., bajo la modalidad de trabajo de titulación para la obtención del título de Contador Público Auditor (CPA).

OBJETIVO GENERAL:

Determinar la eficacia y eficiencia con que se desarrollan las operaciones, actividades y procesos realizados al interior del departamento de producción de Industria de Minerales La Colina Inducolina Cía. Ltda.

Evelyn Jazmín Larco Cantos
Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay



ALCANCE:

El examen especial al departamento de producción de la empresa La Colina Inducolina Cía Ltda., comprenderá el estudio de la eficacia y eficiencia en el desempeño y ejecución de las diferentes actividades, operaciones y procesos al interior del departamento de producción de Inducolina Cía Ltda., para el periodo fiscal 2016.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Evaluar el control interno del departamento productivo de acuerdo al modelo Coso ERM, para determinar posibles falencias en procesos y controles.
- Determinar la eficacia en los procesos existentes en el departamento de producción.
- Verificar el grado de optimización de recursos empleados en los procesos existentes en el departamento de producción.
- Elaborar el informe final que contenga recomendaciones tendientes a fortalecer los puntos positivos encontrados y corregir las debilidades detectadas dentro del área productiva de Inducolina Cía Ltda.

EQUIPO DE TRABAJO:

El equipo de trabajo estará compuesto de la manera siguiente:

CARGO	NOMBRE
Auditor 1:	Evelyn Jazmín Larco Cantos
Auditor 2:	Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay

COSTO:

La ejecución de este examen de auditoría en Inducolina Cía. Ltda., no tendrá ningún costo debido a que se realiza con fines educativos para la obtención del título de Contador Público Auditor. Sin embargo, las conclusiones y recomendaciones que se derivaren del mismo, serán de gran utilidad para la mejora continua de nuestra organización.



PERÍODO DE DURACIÓN DE LA AUDITORÍA:

El período previsto para ejecutar el trabajo de auditoría será desde el 01 de abril hasta el 30 de junio de 2018.

CRONOGRAMA DE TRABAJO

PROCESOS		ETAPA	DESARROLLO	COMUNICACIÓN	TOTAL
FASES					DIAS/HOMBROS
PLANIFICACIÓN		40	31	9	40
Planificación y evaluación de plan de gestión		18	14	4	18
	Auditor 1	6			
	Auditor 2	12			
Planificación detallada		22	17	5	22
	Auditor 1	5			
	Auditor 2	17			
EJECUCIÓN		41	35	6	41
	Auditor 1	6			
	Auditor 2	35			
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		9	6	3	9
	Auditor 1	6			
	Auditor 2	3			
	TOTAL	90	72	18	90

ATENTAMENTE.

CPA. Hendry Patiño

Gerente General La Colina Inducolina Cía Ltda



4.1.2. NOTIFICACIÓN DE INICIO

OFICIO: N. 001-03-2018-LC

Cuenca, 01 de Abril del 2018

CPA. Hendry Patiño

GERENTE GENERAL

INDUSTRIA DE MINEALES LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA.

Ciudad.-

De mi consideración:

El motivo del presente es con el fin de notificarle que de acuerdo a la Autorización de Inicio de Auditoría N.001-04-2018 efectuaremos desde el día de hoy, un examen especial de auditoría al departamento de Producción de la empresa dirigida por su persona, correspondiente a los procesos y operaciones efectuados durante el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del año 2016.

El equipo de trabajo de auditoría está conformado por las señoritas Evelyn Larco y Erika Villavicencio; por lo que solicito la colaboración del personal de su empresa otorgando toda la información requerida. Agradezco de antemano la acogida que dé a la presente.

ATENTAMENTE.

SRTA. EVELYN LARCO

AUDITOR 1



OFICIO: N. 002-03-2018-LC

Cuenca, 01 de abril del 2018

Ing. Mayra Suin

RESPONSABLE DE COMPRAS

INDUSTRIA DE MINERALES LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA.

Ciudad.-

De mi consideración:

El motivo del presente es con el fin de notificarle que de acuerdo a la Autorización de Inicio de Auditoría N.001-04-2018 y con la autorización del señor Gerente de Inducolina Cía. Ltda. Efectuaremos desde el día de hoy, un examen especial de auditoría al departamento de Producción de la empresa dirigida por su persona, correspondiente a los procesos y operaciones efectuados durante el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del año 2016.

El equipo de trabajo de auditoría está conformado por las señoritas Evelyn Larco y Erika Villavicencio; por lo que solicito la colaboración de su persona otorgando toda la información requerida. Agradezco de antemano la acogida que dé a la presente.

ATENTAMENTE.

.....
SRTA. EVELYN LARCO

AUDITOR 1



OFICIO: N. 003-03-2018-LC

Cuenca, 01 de abril del 2018

Señor Adrián Arguello

RESPONSABLE DE PRODUCCIÓN

INDUSTRIA DE MINERALES LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA.

Ciudad.-

De mi consideración:

El motivo del presente es con el fin de notificarle que de acuerdo a la orden de trabajo N.001-04-2018 y con la autorización del señor Gerente de Inducolina Cía. Ltda. Efectuaremos desde el día de hoy, un examen especial de auditoría al departamento de Producción de la empresa dirigida por su persona, correspondiente a los procesos y operaciones efectuados durante el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del año 2016.

El equipo de trabajo de auditoría está conformado por las señoritas Evelyn Larco y Erika Villavicencio; por lo que solicito la colaboración de su persona, otorgando toda la información requerida. Agradezco de antemano la acogida que dé a la presente.

ATENTAMENTE.

.....
SRTA. EVELYN LARCO
AUDITOR 1



OFICIO: N. 004-03-2018.LC

Cuenca, 01 de abril del 2018

Señor Santiago Baidal

RESPONSABLE DE BODEGA

INDUSTRIA DE MINERALES LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA.

Ciudad.-

De mis consideraciones:

El motivo del presente es con el fin de notificarle que de acuerdo a la Autorización de Inicio de Auditoría N.001-04-2018 y con la autorización del señor Gerente de Inducolina Cía. Ltda. Efectuaremos desde el día de hoy, un examen especial de auditoría al departamento de Producción de la empresa dirigida por su persona, correspondiente a los procesos y operaciones efectuados durante el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del año 2016.

El equipo de trabajo de auditoría está conformado por las señoritas Evelyn Larco y Erika Villavicencio; por lo que solicito la colaboración de su persona, otorgando toda la información requerida. Agradezco de antemano la acogida que dé a la presente.

ATENTAMENTE.



SRTA. EVELYN LARCO

AUDITOR 1



OFICIO: N. 005-03-2018-LC

Cuenca, 01 de abril del 2018

Señor Edwin Morocho

JEFE DE MANTENIMIENTO

INDUSTRIA DE MINERALES LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA.

Ciudad.-

El motivo del presente es con el fin de notificarle que de acuerdo a la Autorización de Inicio de Auditoría N.001-04-2018 y con la autorización del señor Gerente de Inducolina Cía. Ltda. Efectuaremos desde el día de hoy, un examen especial de auditoría al departamento de Producción de la empresa dirigida por su persona, correspondiente a los procesos y operaciones efectuados durante el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del año 2016.

El equipo de trabajo de auditoría está conformado por las señoritas Evelyn Larco y Erika Villavicencio; por lo que solicito la colaboración de su persona, otorgando toda la información requerida. Agradezco de antemano la acogida que dé a la presente.

ATENTAMENTE.

.....
SRTA. EVELYN LARCO
AUDITOR 1



4.1.3. INFORME DE EVALUACIÓN DE CONTROL INTERNO

Es un documento en el cual se reflejan los resultados obtenidos de la evaluación de control interno efectuada a través de diversos métodos; así como también las respectivas conclusiones.

INFORME DE EVALUACIÓN DE CONTROL INTERNO AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN DE INDUSTRIA DE MINERALES LA COLINA INDUCOLINA CIA. LTDA.

Cuenca, 30 de junio del 2018

CPA.

Hendry Francisco Patiño Ordoñez

GERENTE GENERAL

INDUSTRIA DE MINERALES LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA.

Ciudad.-

De nuestras consideraciones:

Hemos realizado la evaluación al sistema de control interno a el área de compras, mantenimiento, transformación de materias primas y bodega que conforman el departamento de producción de la Industria de Minerales La Colina Inducolina Cía. Ltda., por el periodo comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciembre del 2016, que permita determinar el grado de confiabilidad de la aplicación de los controles existentes dentro de los procesos e identificar situaciones que requieran acciones correctivas que encaminen a logro de los objetivos organizacionales.

Evelyn Jazmín Larco Cantos
Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay



Esta etapa se realizó de acuerdo a los estándares sugeridos por el Sistema de Control Interno COSO ERM que se enfoca en la evaluación de los riesgos a los cuales se encuentra expuesta la empresa por las posibles debilidades en su gestión. A continuación se detallan los resultados de nuestro trabajo, mediante el cual podemos emitir los siguientes comentarios y conclusiones.

AMBIENTE DE CONTROL:

A partir de las respuestas obtenidas de la aplicación del cuestionario podemos concluir que tanto la confianza como el riesgo referentes al ambiente de control que presenta el departamento de producción responden al 54,42% y al 45,58% respectivamente, es decir, son moderados. Esto se evidencia por medio de la identificación de algunas necesidades esenciales para el funcionamiento óptimo de la planta de producción como: la carencia de un manual de prevención de enfermedades profesionales o accidentes de trabajo, mismo que es de vital importancia, especialmente al momento de brindar seguridad al personal del área de transformación de materias primas a la hora de realizar sus labores.

Además al evaluar los procesos formalizados dentro del departamento, en lo que respecta al área de adquisiciones, se pudo determinar que no se estipulan características y requerimientos para la elección de proveedores para la compra de suministros, materiales, materias primas, herramientas, maquinarias y equipos; lo cual impide verificar la transparencia en la ejecución de los procesos y la obtención de información.

ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS:

Con la evaluación al componente establecimiento de objetivos, se ha identificado un grado de confianza bajo, ya que el porcentaje obtenido de los cuestionarios aplicados es de 41,67%.



Este análisis nos ha permitido detectar ciertas falencias; dentro de las cuales se encuentran: la falta de planificación dentro del proceso de compras y transformación de materias primas, lo que trae como consecuencia una inadecuada asignación de recursos, pérdidas potenciales de clientes u oportunidades de negocio, lo cual constituye una desventaja competitiva, pues está presente la incertidumbre en cuánto a la producción de los diferentes minerales ancestrales y fertilizantes; todo esto ocasionado por la falta de un curso de acción establecido. Estas situaciones confirman el nivel de riesgo de 58,33% obtenido en la evaluación al componente.

IDENTIFICACIÓN DE EVENTOS:

En lo que respecta a la identificación de eventos, se concluye que el nivel de riesgos que puedan afectar al departamento productivo es moderado y representa el 34,55%, por ende, el nivel de confianza del 65,45% será también moderado.

Los principales riesgos identificados pertenecientes a este componente, son relativos a la información obtenida del sistema informático que se utiliza en Inducolina Cía. Ltda., especialmente en lo referente a existencias de materias primas, productos terminado y repuestos, ya que los datos ingresados no están conciliados con el inventario físico realizado y distribuido en la planta.

Esta situación presenta inconformidades respecto al establecimiento de los costos de producción y a la vez, la falta de stock genera retrasos principalmente en el tiempo de entrega de pedidos a los diferentes clientes ya sean consumidores finales o distribuidores de los productos.



EVALUACIÓN DE RIESGOS:

Pese a que los resultados que arroja la aplicación de los cuestionarios para evaluar riesgos dentro de Inducolina Cía. Ltda., reflejan un nivel de confianza moderado equivalente al 73,68%, se han considerado un 26,32% de riesgos o falencias que requieren un cambio inmediato para que las actividades dentro del departamento se realicen de manera eficiente y eficaz.

Se considera importante también, asignar un responsable para el manejo de los documentos derivados de los procesos de transformación de materias primas, ya que caso contrario, la posibilidad de que se dupliquen o alteren documentos aumenta, trayendo como consecuencia que el grado de seguridad referente a la información existente sea menor. Por otro lado, el acceso a zonas de almacenamiento no están restringidos, lo cual expone a la organización a situaciones de robos, pérdidas, uso no autorizado de los diferentes artículos, entre otros hechos que generen variaciones en los inventarios que se encuentran bajo la responsabilidad del personal de bodega.

RESPUESTA A LOS RIESGOS:

La respuesta a los riesgos al interior del departamento de producción presenta un nivel de confianza bajo, ya que las respuestas positivas obtenidas en la evaluación a través de los cuestionarios responden únicamente al 38,30%, por lo tanto el 61,70% remanente hace referencia al nivel de riesgos.

Entre las principales debilidades encontradas podemos mencionar que no se ha elaborado un plan de contingencias que permita a la empresa responder ante sucesos inesperados, ya sean estos internos o externos y que puedan afectar de cualquier manera a la planta de producción de la organización. Además, las irregularidades detectadas en las diferentes áreas especialmente en la de adquisiciones, no son notificadas oportunamente a gerencia para



encontrar una solución óptima, lo cual responde a un problema en el proceso de comunicación interna ya que el mismo se torna ineficiente e ineficaz.

ACTIVIDADES DE CONTROL:

Con el análisis de las actividades de control que se generan en el departamento de producción, se ha identificado grados tanto de confianza como de riesgo moderados. El porcentaje que se obtuvo luego de la evaluación por medio de cuestionarios es de 62,69% y 37,31% respectivamente.

Pese a lo anteriormente expuesto, no existe seguridad razonable de que el proceso de toma de decisiones sea oportuno, sobre todo en lo referente al control de inventarios de materias primas y productos terminados, ya que no se efectúan inventarios físicos periódicos ni sorpresivos.

Esto conjuntamente con la ausencia de reportes sobre productos y cantidad elaborados por el área de producción, provoca en ciertos casos la acumulación de existencias y a pesar de la construcción de bodegas nuevas, la falta de infraestructura hace imposible almacenarlas adecuadamente, motivo por el cual la fuerza de ventas se ve obligada a buscar nuevos mercados, en otras palabras se busca aumentar la rotación de los distintos productos.

INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN:

El componente información y comunicación en el departamento de producción conectado por sus cuatro áreas, presenta un nivel de confianza del 60,38% y un nivel de riesgo del 39,62%, lo que significa que ambos son moderados de acuerdo a lo evidenciado en los resultados de los cuestionarios aplicados.

La información sobre el desarrollo las operaciones es generada y distribuida hacia los usuarios interesados por medio del software informático manejado por



la empresa, mismo que permite supervisar las actividades y además, contribuye con la toma de decisiones administrativas.

SUPERVISIÓN Y MONITOREO:

El componente supervisión y monitoreo de las actividades y procesos efectuados dentro del departamento, ha alcanzado un nivel de confianza moderado que representa el 64,10% de acuerdo a lo que refleja el resultado de la evaluación realizada y el porcentaje de riesgo que se ha identificado es del 35,90%, que también se considera moderado.

En el área de producción llamada también transformación de materias primas, existen tres supervisores encargados del control de las actividades durante los tres turnos de trabajo existentes, mientras que el resto de áreas que conforman el departamento son monitoreadas por gerencia.

CONCLUSIONES:

En términos generales, podemos decir que luego de haber realizado la evaluación de control interno utilizando el método del cuestionario, se ha determinado que el nivel de confianza y riesgo identificados para el departamento de producción de Inducolina Cía. Ltda., son equivalentes al 57,26% y 42,74% respectivamente, es decir, los dos niveles se pueden considerar moderados. Entre los aspectos más relevantes, se menciona la falta de manuales de prevención de enfermedades y accidentes de trabajo para asegurar la integridad del personal que labora dentro de esta dependencia.

Por otro lado, tampoco se desarrollan programas de capacitación y evaluación continua a los empleados impidiendo en cierto punto su desarrollo personal, profesional y a la vez, de la empresa en general. En lo referente a espacios físicos se recalca que no cuentan con las características necesarias para un almacenamiento adecuado de inventarios. El ingreso a las bodegas no está



restringido, exponiendo a la organización a robos, pérdidas, uso no autorizado de diferentes artículos, etc., que generen variaciones en los niveles de stocks.

Otro hecho que corrobora esta falencia, se da al momento de la recepción de materias primas, puesto que la infraestructura en el cual se almacenan los productos, no protege a las existencias en contra de siniestros como deterioros o alteraciones que hagan que la empresa venda los productos en mal estado a precios sumamente bajos o en algunos casos incurra en pérdidas totales.

También se destaca que la documentación física proveniente de los procesos del área de compras como de mantenimiento y transformación de materias primas, no cuenta con garantías de seguridad que permitan salvaguardar la integridad de la información para evitar alteraciones o pérdidas previa o posterior a su registro y conocimiento de la administración. Otro punto importante a mencionar, son las variaciones entre los datos ingresados en el sistema informático y los obtenidos con el inventario físico realizado en la planta.

En el área de mantenimiento, no existen reportes que sustenten el trabajo realizado a cada maquinaria o equipo para que se utilice de manera óptima la capacidad máxima de las mismas y su desempeño se torne eficaz y eficiente. Finalmente, el incumplimiento en la implementación de recomendaciones realizadas en procesos anteriores de auditoría en la organización se debe a la ausencia de personal encargado del control de este tipo de acciones.

Esto es todo lo que podemos concluir respecto a la Evaluación al Sistema de Control Interno y sin más que comentarle, nos suscribimos de Ud.

ATENTAMENTE,

Evelyn Jazmín Larco Cantos
Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay



Evelyn Jazmín Larco Cantos

Erika Villavicencio Tenempaguay

4.1.4. INFORME DE INDICADORES DE GESTIÓN

Es un documento mediante el cual, se dan a conocer los resultados de la aplicación de diversos indicadores cuyo objetivo es medir la gestión, eficiencia y eficacia en las operaciones realizadas por una organización o una parte de la misma en un periodo determinado de tiempo.

INFORME DE INDICADORES DE GESTIÓN APLICADOS AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN INDUCOLINA CIA. LTDA.

Cuenca, 30 de junio del 2018

CPA.

Hendry Francisco Patiño Ordoñez

GERENTE GENERAL

INDUSTRIA DE MINERALES LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA.

Ciudad.-

De nuestras consideraciones:

Con el objetivo de determinar el grado en el que se alcanzan las metas u objetivos propuestos dentro de un período específico de tiempo en cada una de las sub-áreas que conforman el Departamento de Producción de Industria de Minerales La Colina Inducolina Cía. Ltda., así como también la eficiencia con la que se desempeñan las actividades; hemos aplicado indicadores de gestión,

Evelyn Jazmín Larco Cantos
Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay



cuya importancia es vital, puesto que permite conocer la relación existente entre la planificación institucional y su efectivo cumplimiento. A continuación se detallan los resultados obtenidos así como sus respectivas interpretaciones.

INDICADORES DE TRANSFORMACION DE MATERIAS PRIMAS:

1. Unidades Reprocesadas:

La planta de producción de Inducolina Cía. Ltda., realiza el reprocesamiento de algunos productos con el fin de dotarlos de condiciones aptas para despacharlos a los clientes. Para el año 2016, el parámetro aceptado y establecido por la gerencia para unidades reprocesadas fue del 2%, pero en realidad el porcentaje de unidades que participaron en este proceso fue del 5% del total producido.

2. Unidades Producidas Por Empleado:

Para el 2016, gerencia estableció que el número de unidades que debería elaborar tanto los obreros como los operarios del departamento de producción de Inducolina Cía. Ltda., era de 45.000, pero el porcentaje de cumplimiento de este estándar fue del 99,22%. Esto pudo ser ocasionado por varias razones, por lo general factores estacionales o que no pueden ser controlados por la empresa.

3. Control De Proyectos:

En lo que respecta al cumplimiento de proyectos planificados, la administración de Inducolina Cía. Ltda., establece que se debe cumplirlos al 100%. Para el año 2016 se planificaron 5 proyectos dentro del área de producción, pero se llevaron a cabo únicamente 2, equivalente al 40%, motivo por el cuál es importante identificar las razones por las que los demás proyectos no se ejecutaron.



INDICADORES DE COMPRAS:

4. Volumen de Compras:

Podemos concluir que durante el año 2016, el volumen de compras en cuanto a lo que a inventarios, suministros y maquinaria se refiere es del 56,65%, lo cual es adecuado, ya que por cada dólar que la empresa obtiene por concepto de rentabilidad, invierte \$0,57 en compras destinando el remanente para otros fines.

5. Rotación cuentas por pagar:

Luego de aplicar el respectivo indicador, se concluye que para el año 2016, el número de días que la empresa se tardó para cancelar sus obligaciones con terceros fue de 82 días, y de acuerdo a lo señalado en la entrevista realizada a la responsable de esta área, este valor difiere en un 37% en relación al estándar o meta establecido para realizar pagos, el mismo que fue de 30 días.

6. Tiempo Promedio Entrega de Pedidos:

El número total de pedidos realizados para el ejercicio fiscal 2016 fue de 2000, de los cuales únicamente el 82,5%, es decir, 1650 pedidos fueron receptados a tiempo. Por otro lado, los pedidos que se recibieron de manera extemporánea, llevan a analizar el costo de oportunidad entre mantener o buscar proveedores.

7. Nivel de Satisfacción en Adquisiciones:

El nivel de satisfacción con los pedidos es del 95%, ya que apenas 100 de los 2000 pedidos realizados durante el 2016, es decir, el equivalente al 5% se recibieron con características diferentes a las requeridas o las mismas estaban en mal estado y no podían ser aceptadas en tales condiciones.

8. Plazo de Salida de Materias Primas:



Se estableció que para el 2016 fue de 34 días, sin embargo, de acuerdo a lo señalado por la responsable de esta área, el plazo debería ser únicamente de 7 días. Por lo cual, existe un excedente del 21% sobre la meta estipulada.

INDICADORES DE BODEGA:

9. Rotación De Mercaderías:

El plazo establecido como adecuado por parte de la Gerencia de Inducolina Cía. Ltda., en cuanto a la rotación de mercaderías fue de 10 días, pero este proceso para el año 2016 se realizó en 9 días, es decir, dentro de los límites establecidos.

10. Porcentaje De Inventario Obsoleto:

En lo que respecta al porcentaje de inventario obsoleto durante el año 2016 fue del 1,75% sobre el inventario de productos en proceso, excediendo con menos de un punto porcentual a la meta definida por la administración. Si bien no es un valor considerable, hay que tomarlo en cuenta para implementar medidas que permitan que esta cifra disminuya o en el peor de los casos, que no aumente.

11. Nivel De Confianza En Información Sobre Inventarios:

Para el 2016, el nivel de confianza en la información sobre inventarios no cumple con el estándar establecido, puesto que existen diferencias entre los registros de inventarios físicos y los reportes del sistema informático, siendo el inventario de productos terminados, repuestos y suministros, el único cuyos valores coinciden.



12. Utilización De Bodega:

En el 2016, el espacio físico destinado a bodega fue utilizado en su totalidad; de manera adicional, se improvisaron almacenamientos en un 43% de espacio correspondiente a otras áreas, lo cual aparte de interferir con el normal desempeño de las actividades, dificulta el control y mantenimiento tanto de materias primas, productos en proceso, productos terminados, entre otros.

13. Disponibilidad De Unidades:

La gerencia de Inducolina Cía. Ltda., estableció un máximo del 95% en disponibilidad de unidades, ya que especialmente en época de invierno, puede generarse alguna inconsistencia y no atender los pedidos al 100%. Para el 2016 se sobrepasó con un 0,10% el límite, que se atribuye a factores estacionales.

INDICADORES DE MANTENIMIENTO:

14. Capacidad De Maquinaria Utilizada:

Las máquinas del departamento de producción no están siendo utilizadas de manera óptima de acuerdo a las recomendaciones de sus fabricantes en lo referente a capacidad y condiciones de uso. Con el uso ineficiente de maquinarias, no se aprovecha el potencial existente ni se utilizan los recursos de manera racional, lo que trae como consecuencia que la productividad disminuya, poniendo en riesgo tanto los costos como la rentabilidad de la empresa.

15. Número De Unidades Producidas

A partir de la recomendación de los fabricantes para cada máquina, se estima el número de unidades a fabricarse en un escenario de producción ideal. En el 2016, la línea cumplió en un 37,17% la producción ideal, la línea de Molino Alpine cumplió con un 35,03%, Molino Pendular, pudo concluir el 43,31% y



finalmente para la línea de Mezclas, el porcentaje que se cumplió fue del 18,73%.

Conclusiones:

Las máquinas del departamento de producción se clasifican en 4 clases y cada una tiene un número determinado de unidades a producir de acuerdo a la recomendación de los fabricantes. Cabe recalcar, que no se utiliza el total de su capacidad instalada sino únicamente un porcentaje de la misma, lo cual vuelve ineficiente al proceso de producción. La línea de trituración alcanzó un 37,17%, la producción ideal, la línea de Molino Alpine un 35,03%, la línea de Molino Pendular concluyó el 43,31% y finalmente para la línea de Mezclas, un 18,73%.

Para el año 2016, gerencia estableció que el número de unidades a producir por cada empleado era de 45.000 pero el porcentaje alcanzado efectivamente fue del 99,22%. También se reprocesó el 5% del total producido y en cuanto al cumplimiento de proyectos planificados se llevó cabo únicamente el 40%.

En lo que respecta al área de compras para el año 2016, el volumen de compras en cuanto a inventarios, suministros y maquinaria es del 56,65%, lo cual es adecuado, ya que por cada dólar que la empresa obtiene por concepto de rentabilidad, invierte \$0,57. En lo referente a pagos, la empresa establece un máximo de 30 días, pero en realidad, realiza este proceso en 82 días. Se realizaron 2000 pedidos, de los cuales el 82,5% fueron receptados a tiempo y únicamente el 5% se recibieron con características diferentes a las solicitadas. Se determinó también el plazo de salida de materia prima es de 34 días, cuando el plazo establecido como estándar dice que debe ser únicamente de 7 días.

En cuanto a bodega, el estándar de rotación de mercaderías debe realizarse en 10 días, pero para el año 2016 el proceso se realizó en 9 días. El inventario obsoleto fue del 1,75% sobre el inventario de productos en proceso y la



información disponible sobre inventarios posee diferencias entre lo registrado en inventarios físicos y la obtenida de los reportes del sistema informático.

Es importante mencionar que se requiere asignar un espacio adicional para el almacenaje de los diferentes inventarios, debido a que el espacio físico destinado a bodega tiene una extensión de 8.134 m², y fue utilizado en su totalidad; razón por la cual se improvisan almacenamientos en un 43% de espacio correspondiente a otras áreas. En lo que respecta a disponibilidad de unidades, se sobrepasó el estándar con apenas un 0,10% al límite establecido, ya que por diversos factores estacionales, la materia prima es escasa y no se permite el acceso a las minas.

Es todo cuanto se puede indicar en torno al análisis realizado.

Quedamos atentas a cualquier inquietud o consulta que pudiese surgir de la lectura del presente informe.

ATENTAMENTE,

Evelyn Jazmín Larco Cantos

Erika Villavicencio Tenempaguay

4.1.5. INFORME FINAL DE AUDITORÍA

INFORME FINAL DEL EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN DE INDUSTRIA DE MINERALES LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA.

ALCANCE:

Las consideraciones han sido realizadas en base a las actividades desarrolladas al interior del departamento objeto de estudio, en el periodo comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciembre del 2016.

BASE LEGAL:

Evelyn Jazmín Larco Cantos
Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay



Nuestro examen se ha efectuado de acuerdo con las Normas Internacionales de Auditoría, Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas y la Legislación Ecuatoriana.

RESULTADOS:

Hemos auditado al departamento de Producción de Industria de Minerales la Colina Inducolina Cía. Ltda., y al respecto se han identificado las siguientes fortalezas:

- **Alta posición dentro del mercado:**

La Industria de Minerales la Colina Inducolina Cía. Ltda., abarca alrededor del 40,24% del sector de transformación de materias primas orgánicas e inorgánicas mediante un proceso químico y la formación de productos, su mayor fortaleza comprende la contribución de su planta de producción que constituye el eje central de sus actividades, con una labor compartida y coordinada entre las cuatro áreas que conforman el departamento es la única empresa de esta rama económica que ofrece sus productos de minerales ancestrales y fertilizantes durante las 24 horas del día, convirtiéndose en una ventaja competitiva para el abastecimiento a sus clientes quienes pueden transportar sus productos durante la noche desde la planta de producción y recibirlos al siguiente día con una cobertura a las veinte y cuatro provincias del Ecuador. Cabe destacar la expansión actual que se está generando dentro de la empresa, al incursionar en el mercado de países como Perú promocionando las características para los cultivos, piscinas, entre otros.

- **Gestión documental apropiada dentro del área de compras**

Las adquisiciones de repuestos, herramientas, maquinarias y productos son respaldados por medio de los comprobantes de venta que permiten la transparencia de la gestión financiera manejada desde las oficinas administrativas localizadas en la ciudad de Cuenca, el área contable es



responsable del archivo y control oportuno de la documentación en especial para el control de recursos materiales y financieros.

Las oficinas administrativas localizadas en Guayaquil disponen de un fondo rotativo para la realización de gastos pequeños, bajo la responsabilidad del personal de compras, son reembolsados previa verificación de documentos de compra que son manejados por medio de reportes por el personal de facturación.

- **Correcta codificación de inventarios de repuestos y herramientas para el área de mecánica**

El área de bodega posee espacio físico adecuado para el almacenamiento de los repuestos necesarios para el funcionamiento eficiente de cada una de las líneas de producción, cuenta con estanterías segmentadas por la alta rotación de los insumos de mecánica, y que por la realización de controles físicos se ha optado por codificarlas para mayor facilidad en su identificación.

Al incrementar las necesidades de una mayor cantidad de repuestos constantemente se está modificando la organización para optimizar el tiempo de entrega de los requerimientos solicitados por el personal de mecánica.

- **Ambiente laboral de alta calidad**

La gestión del manejo del ambiente laboral dentro del área de transformación de materias primas es satisfactorio para el personal obrero de la planta de producción, debido a que se dota de las facilidades para la entrega oportuna de instrucciones para el desempeño de su labor, además que en caso de alguna inquietud laboral o personal tienen el acceso total a las oficinas administrativas para entablar consultas a los jefes de producción, mantenimiento, y logística.

El trabajo en conjunto y coordinado entre el personal permite encontrar soluciones inmediatas para cualquier inconveniente que se presente.



- **Control continuo de imprevistos dentro del proceso productivo**

Las novedades presentadas en la fabricación de los fertilizantes y minerales, son registradas en las denominadas “órdenes de producción” a cargo del supervisor de turno, permitiendo un control del tiempo de trabajo, identificación de necesidad de acciones correctivas así como las alternativas de mejora en cada una de las líneas de producción.

Las órdenes de producción físicas son archivadas de manera secuencial para el cálculo de pagos y corroborar el control de asistencia proporcionado por el reloj biométrico (disposición obligatoria de la administración).

- **Automatización de los procesos de producción**

La búsqueda de incursionar en nuevos campos de trabajo conjuntamente con la inversión en maquinarias y equipos ha desarrollado la automatización de los procesos desde la molienda de las piedras extraídas de las minas hasta el envasado y despacho de los productos.

Uno de los requerimientos fundamentales de los clientes constituye la calidad de los productos, con la ventaja generada por la inversión y trabajo de maquinarias, esta característica se convierte en una virtud para Inducolina Cía. Ltda., disminuyendo en el mercado clientes insatisfechos y resultados diferentes a los esperados con su aplicación.

Además de lo mencionado anteriormente se identificaron las siguientes debilidades:

AREA DE TRANSFORMACIÓN DE MATERIAS PRIMAS:

1. Inadecuado manejo de costos de producción

Los costos de producción de los productos terminados de Inducolina Cía. Ltda., para el semestre julio – diciembre 2016, presentaron incrementos en su valor



de aproximadamente el 75% en los minerales ancestrales y el 55% en los fertilizantes químicos.

Uno de los objetivos y funciones principales del puesto de trabajo del “Jefe de Planta / Jefe de Operaciones” dispone lo siguiente “El objetivo fundamental de este puesto consiste en alcanzar la disminución de los costos de producción por saco de mineral y fertilizante”.

La necesidad de incurrir en costos no programados en mantenimientos, mano de obra y gastos indirectos, incrementan los costos de producción ocasionada por la ausencia o inadecuada organización y planificación de procesos a llevarse a cabo dentro de la empresa.

Con un incremento en los costos de producción se visualiza un bajo grado de eficiencia, exponiendo al riesgo de pérdidas económicas por la baja rotación de los productos y disminución de los clientes por la transferencia del aumento del costo a los precios de venta.

Conclusiones:

Inducolina Cía. Ltda., tiene como uno de sus objetivos principales disminuir el costo de producción y luego del análisis realizado, se concluye que de los 36 tipos de minerales ancestrales: el 25% han disminuido su valor, mientras que el 75% ha incrementado su costo, la variación presente se encuentra entre 0,02 centavos y 3,48 dólares.

En los fertilizantes químicos de un total de 22 clases de producto elaborados, el 45% de ellos presentaron disminuciones en su costo, pero se generó el aumento del valor de otros que equivalen al 55% de esta categoría, mostrando una variación promedio de 0,42 centavos.

Recomendaciones:



1.1. Desarrollar un proyecto de inversión basado en una reingeniería de procesos de acuerdo a la naturaleza de la empresa que genere alternativas para optimizar la capacidad instalada, capital humano y financiero de Inducolina Cía. Ltda. Ver formato en el Anexo 5, literal a.

1.2. Efectuar una constante evaluación y control minucioso del rendimiento de las materias primas y su uso mediante el análisis evidenciado del grado de desperdicio generado diaria o semanalmente, identificando causales, consecuencias y estableciendo propuestas de mejora que permita disminuir esta deficiencia, que sean aplicables y viables dentro de la empresa. Ver formato en el Anexo 5, literal b.

1.3. Generar una planificación de producción considerando los recursos necesarios como: cantidad de materias primas, personal necesario para cubrir los turnos diarios entre obreros, operarios y supervisores y la disponibilidad de recursos especialmente que la maquinaria se encuentre en perfecto estado con sus revisiones diarias realizadas. Ver formato en el Anexo 5, literal c.

1.4. Realizar un estudio de mercado que permita considerar la demanda que poseen cada mineral y fertilizante elaborado, que derive respuestas sobre su capacidad de rotación y considerar si es adecuado invertir recursos en la producción de dichos productos. Ver formato en el Anexo 5, literal d.

2. Control ineficiente en la entrega de muestras de productos

El registro de las muestras entregadas por concepto de ensayo, ferias o promoción para clientes se encuentra autorizado por diversas personas, además solamente por el 23% de los productos despachados bajo esta modalidad se ha remitido el informe que evidencia la ejecución por parte del asesor técnico.

En el proceso de entrega de muestras de productos se dispone que “el técnico debe solicitar la autorización al Departamento de Investigación y Desarrollo



especificando si el producto será destinado a un ensayo, feria o muestra para clientes”; por otro lado, “el técnico en el caso de efectuar un ensayo deberá: llevar una hoja de registro y una vez terminado el ciclo de cultivo reportar los valores obtenidos, si la razón de la solicitud es para enviar los producto a una feria o la entrega como muestras para clientes: la obligación es enviar fotos como evidencia del evento y recepción respectivamente”.

La autorización de despachos por concepto de muestras presenta falencias en su control especialmente por la falta de control en las autorizaciones para la entrega; y, la ausencia de informes sobre los resultados del uso de los productos.

La permisividad en la entrega de productos sin las garantías de su uso permite el incumplimiento de los procesos establecidos, provocando incertidumbre sobre el logro del objetivo para el cual fue proporcionado sin obtener los resultados esperados por la organización.

Conclusiones:

Durante el año 2016, se ha llevado a cabo 22 entregas de productos por un valor de \$1095,80; en los reportes de la empresa se identifica que la autorización del despacho de muestras la realiza tanto el personal de la empresa como ciertos asesores. Del total de despachos realizados, solo el 23% cuenta con respaldo y cumple con los requerimientos del procedimiento de solicitud de productos. Se realizaron 9 entregas para ensayos, de las cuales 5 aún siguen en ejecución y de los 4 procesos restantes se ha recibido la información del destinatario y fotografías del ensayo pero no se ha comunicado resultados tras la prueba. Se realizaron 8 entregas de muestras, de los que se tiene un solo informe respaldado con fotografías y de los 7 restantes se conoce el destino del producto pero no hay evidencia de su recepción. Finalmente se registran 5 entregas para ferias y eventos, pero solo se cuenta con fotografías de respaldo de 4 eventos.



Recomendaciones:

2.1. Revisar mensualmente los informes resultantes de los procesos de ensayo, muestra y ferias que permita identificar el uso efectivo de los productos objetos de entrega, solicitando además comentarios que conlleve a la construcción de propuestas de mejora para incrementar la calidad del producto. Ver formato en el Anexo 5, literal e.

ÁREA DE COMPRAS:

3. Proceso de compras no establecido de manera formal

La empresa Inducolina Cía. Ltda., no posee una programación de compras para estimar los gastos a generar durante el periodo fiscal, además carecen de un manual de procedimientos que se constituya una pauta para la elección de proveedores para las adquisiciones nacionales e internacionales.

Dentro de las funciones del “Departamento de Importaciones y Selección de Materias Primas” se dispone que el responsable de este cargo deberá “Planificar la adquisición de mercancías y artículos diversos para la compañía”.

La inadecuada organización y comunicación de prácticas administrativas entre las áreas implicadas en la planta de producción comprenden el factor fundamental para la ausencia de planificaciones y manuales que busquen mejorar la gestión de los procesos

Al carecer de información programada sobre las adquisiciones, la empresa en su conjunto se ve obligado a conseguir la liquidez necesaria para cubrir sus obligaciones por los gastos realizados sin control previo en búsqueda de no afectar a la producción ni a la imagen de la organización.

Conclusiones:



Dentro del área de compras se encontraron puntos relevantes que inciden en el cumplimiento de metas organizacionales como: la falta de comunicación entre las áreas que conforman el departamento productivo, que derivan de la ausencia de un manual formal dentro del cual se especifique el procedimiento para la elección de un proveedor, así como, hace presente la necesidad de construir una planificación de compras para abastecer a las áreas contiguas para mejorar la gestión de la organización, debido a que en muchas ocasiones se efectúan adquisiciones de emergencia y se utilizan recursos destinados para otros fines con el objetivo de cubrir las necesidades y las obligaciones con proveedores.

Recomendaciones:

3.1. *Establecer un proceso de comunicación efectiva entre los responsables de cada área de la empresa para obtener un mayor control sobre la labor ejecutada por cada uno así como el uso eficiente de los recursos de la empresa y el cumplimiento efectivo de sus obligaciones. Ver formato en el Anexo 5, literal f.*

3.2. *Construir un manual de elección de proveedores, que contenga las especificaciones que se consideren fundamentales como por ejemplo: calidad, precios, tiempos de entrega, garantías; etc. Todo esto debe realizarse en búsqueda de la estandarización de este proceso que debe ser de cumplimiento obligatorio para la toma de decisiones. Ver formato en el Anexo 5, literal g.*

AREA DE BODEGA:

4. Necesidad de construcción de áreas de almacenamiento adicionales

Los lugares destinados para el almacenamiento son insuficientes se ha constatado que cierta parte de los sacos de productos terminados y materias primas se encuentran en áreas expuestas a los rayos del sol y la lluvia



cubiertos únicamente con plásticos para disminuir el riesgo de alteración de sus propiedades.

Dentro del Manual de Funciones para el Jefe de Operaciones o Planta están: “Coordinar con bodega las cantidades de materia prima a almacenar” así como “Revisar físicamente las bodegas de materia prima y producto terminado para control de stocks”; mientras que una de las responsabilidades del “Jefe de Bodega” es “Mantener en orden las bodegas a cargo para un mejor control”.

Para la toma de decisiones de la elaboración de productos o recepción importaciones, se requiere un buen juicio basado en el sentido común considerando los recursos disponibles para el almacenamiento procurando resguardar la calidad que es el condicionante fundamental para los clientes.

Al no contar con lugares adecuados de almacenamiento, la desorganización se hace presente, reflejado en inconsistencias de inventarios, ubicación de un mismo producto en dos o más lugares, pérdida de confiabilidad de clientes por la entrega de productos con características diferentes a las solicitadas o con un peso inferior por la pérdida de contenido en sacos rotos o dañados.

Conclusiones:

La calidad en el almacenamiento de las materias primas y productos terminados en Inducolina Cía. Ltda., condiciona la satisfacción del cliente. Al inspeccionar la planta de producción se encuentran dos lugares adecuados para el almacenaje: la parte estructural donde se ubica la bodega de suministros y repuestos, que cuenta con estanterías codificadas junto a las oficinas administrativas, pero a la vez, el acceso a esta área no es restringido dificultando el proceso de control.

Además existe un galpón como centro de recepción de materias primas, espacio para la instalación de maquinarias para cada línea de producción y centro de aprovisionamiento de ciertos productos terminados, pero existen otros que han sido ubicados en la parte externa cubiertos con plásticos con el fin de reducir en cierto punto, el riesgo de daño o desperdicio o de perder sus



características como granulometría y consistencia que, en el caso de suceder son devueltos por los clientes.

Recomendaciones:

4.1. *Diseñar, analizar y ejecutar un proyecto dentro del cual se desarrolle la delimitación de las áreas de almacenamiento, construcción de galpones adicionales para la recepción de las importaciones, y organizar por medio de codificaciones el aprovisionamiento de productos según su rotación, que permita a la vez evaluar los stocks establecidos. Ver formato en el Anexo 5, literal h.*

5. Inexistencia de un adecuado sistema de gestión de inventarios

Durante el año 2016, Inducolina Cía. Ltda., ha presentado un sobreabastecimiento en el stock de minerales ancestrales en 30%, en materia prima tuvo un exceso de 66,32% de lo programado, mientras que en promedio de fertilizantes se mantuvo un desabastecimiento del 38%. Además, cabe recalcar que no se cuenta con reportes actualizados puesto que la entrega de productos solicitados directamente en la planta de producción, no se registra como petición para aprobación de los pedidos antes de su despacho.

El procedimiento de ventas establecido por la empresa dispone que “El pedido solicitado por el cliente debe ser registrado en el sistema de la empresa para que sea aprobado considerando forma de pago y la disponibilidad de stock” a través del “control de los amortiguadores (buffers)” que es una de las funciones asignadas al responsable de bodega.

Las falencias en la acumulación de inventarios se deben a la falta de un sistema de gestión de inventarios que permita realizar un control efectivo por medio de revisiones constantes de existencias, coordinación entre las áreas del departamento de producción y ventas, entre otras.



Esta deficiencia provoca retrasos en el despacho especialmente de fertilizantes, obligando a los clientes a buscar otras opciones para adquirir los productos; mientras que, el exceso en los buffers provoca la reducción de espacio dentro de la planta por los almacenamientos no planificados.

Conclusiones:

De acuerdo a la información del sistema informático de Inducolina Cía. Ltda., para el año 2016 se estimó la cantidad de inventario promedio que debía mantenerse para evitar retrasos en la producción o inconvenientes con los clientes, debido a que a algunos de ellos se abastece de productos sin programación previa, impidiendo mantener el informe de inventarios de manera íntegra y oportuna y generando problemas por el tiempo de despacho. Además, al comparar los reportes de inventario mensual con el stock mínimo establecido, se determina que en minerales ancestrales, existió un sobreabastecimiento del 30% aumentando el riesgo de que la rotación de estas unidades disminuya y se generen desperdicios, las materias primas conservaban un 68% de su inventario promedio esperados; mientras que los fertilizantes químicos mantenían un aproximado de 38% de desabastecimiento.

Recomendaciones:

5.1. *Realizar inspecciones constantes en las áreas de almacenamiento para constatar el uso de la capacidad instalada, así como solicitar reportes de inventarios mensuales que permita conciliar los valores de stock con las existencias mantenidas en la planta de producción para su uso en la fabricación o disponible para la venta. Ver formato en el Anexo 5, literal i.*

5.2. *Capacitar al personal o contratar a un empleado adicional que se encargue del registro inmediato de los pedidos de los vehículos que llegan a adquirirlo directamente desde la planta de producción para permitir la entrega de*



información íntegra respecto a la cantidad de inventario que dispone la empresa se sujeta al cumplimiento de los procesos. Ver formato en el Anexo 5, literal j.

ÁREA DE MANTENIMIENTO:

6. Incumplimiento de la programación de mantenimiento

El área de mecánica no cuenta con evidencia de la ejecución de un 68% de los mantenimientos anuales programados para las maquinarias que conforman cada línea de fabricación de los minerales y fertilizantes.

Al momento de la adquisición de las maquinarias el fabricante proporciona al personal de mecánica recomendaciones para el mantenimiento, que se encuentran en la “programación de mantenimiento” y son de aplicación obligatoria para lograr el trabajo eficiente dentro de la planta de producción además que deben ser documentados y registrados oportunamente.

La carencia de reportes de mantenimiento se debe a la falta de supervisión por parte de la administración no existe un control del registro y ejecución oportuna de los programas de mantenimiento sugeridos por los fabricantes

Actualmente, dentro de los reportes documentales correspondientes al año 2016 no se suministra información íntegra de los mantenimientos anuales de nueve de las veinte maquinarias de la empresa generando incertidumbre sobre la capacidad de trabajo disponible e incrementando el riesgo de paros en la fabricación de los minerales y fertilizantes, además de crear la necesidad de llevar a cabo cambios de repuestos de manera improvisada mientras que la administración debe desembolsar recursos no planificados para adquirirlos y evitar retrasos en el despacho de los productos a los clientes.

Conclusiones:



Al comparar la programación de mantenimientos anuales con los procesos efectivamente realizados, se identificó que el 68% de la planificación no cuenta con evidencia documental de su ejecución; los reportes reflejan que se ha dado mantenimiento en un 33% en la línea de producción 1; 50% en la línea 2, 55% en la línea 4 y en la línea 5 Mezcladora, el mantenimiento es nulo. La ausencia de registros que evidencien la ejecución de los mantenimientos anuales en las maquinarias permite visualizar la falta de supervisión adecuada y entrega de reportes de manera obligatoria para disminuir el riesgo de imprevistos dentro del proceso de transformación de materias primas.

Recomendaciones:

6.1. *Solicitar mensual, semestral y anualmente un reporte de los mantenimientos efectivos realizados en maquinarias evidenciado con fotografías y que contenga firmas de responsabilidad del jefe de mecánica, registrando cada revisión y cambio de piezas llevados a cabo que permita crear un proceso de control para evitar retrasos en la producción. Ver formato en el Anexo 5, literal k.*

7. Espacio físico insuficiente para el desarrollo de trabajos de mecánica

El área de mantenimiento no cuenta con espacio adecuado para la organización de materiales y suministros de uso inmediato. Con la inspección realizada se encontraron tanques de combustible ubicados en zonas externas de la planta y expuestos directamente a los rayos del sol y otros factores ambientales.

El Reglamento de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional de Inducolina Cía. Ltda., en su Art. 29: Factores químicos, literal b, establece que: “En los Talleres y Mecánica, donde existe el riesgo derivado de la manipulación de solventes y derivados del petróleo tales como la gasolina, diésel, pinturas, lacas, etc.



Los recipientes que contengan los mismos, deberán estar debidamente rotulados y con la ventilación correspondiente” y en el Art. 35: De la prevención y control de incendios literal a. expone que “(...) se deberá velar por el correcto almacenaje de todos aquellos productos inflamables, desperdicios y basuras, (...)”.

La desorganización existente en el área de mecánica se debe a la ausencia de un buen juicio para la toma de decisiones respecto a la ubicación de materiales y suministros, afectada en mayor grado por la ausencia de una adecuada supervisión por parte del Comité de Seguridad de la empresa.

Las irregularidades encontradas respecto al incumplimiento del reglamento establecido para seguridad del personal, exponen a la empresa a varios riesgos como derrame de sustancias químicas, incendios, accidentes de trabajo, desperdicio de insumos, entre otros.

Conclusiones:

El espacio físico del área de mecánica no cuenta con los requerimientos establecidos en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional para velar por la integridad física y bienestar del personal de la organización. Mediante la inspección efectuada, se constató que ciertos insumos derivados de petróleo, no son rotulados ni almacenados en lugares con ventilación y protección adecuadas que disminuya el riesgo de accidentes de trabajo o siniestros causados por su manipulación.

De igual manera las herramientas e insumos de uso frecuente no están organizadas apropiadamente para facilitar su identificación. Estos hechos se deben a la carencia de supervisión del Comité de Seguridad, quienes son los responsables de asegurar el cumplimiento de las normas y difundir las acciones correctivas como alternativas para la mejora continua.



Recomendaciones:

7.1. Implementar procesos de control y supervisión que permita identificar los riesgos del área de mecánica, para el establecimiento y aplicación de medidas de prevención que contribuyan a eliminar, reducir, señalar o dotar de recursos necesarios para el desarrollo de su trabajo. Ver formato en el Anexo 5, literal I.

AREA DE COMPRAS:

8. Necesidad de estudios de mercado formalizados para la realización de importaciones

La empresa Inducolina Cía. Ltda., no cuenta con criterios establecidos para realizar importaciones de materia prima según los requerimientos de cada zona de mercado atendida por los asesores técnicos dentro del país, lo que desencadena acumulaciones de stock por falta de demanda de los clientes.

La falta del establecimiento de instructivos formales y estudios de mercado necesarios para la identificación de las épocas del año óptimas para adquirir esta clase de productos son la principal razón para este acontecimiento.

La carencia de programación genera la necesidad de improvisar lugares de almacenamiento de materias primas y la construcción de estrategias para incrementar la rotación de inventarios, exponiendo a la empresa a pérdidas económicas.

Conclusiones:

En época especialmente de invierno, Inducolina Cía. Ltda., importa tanto materia prima como productos terminados. En el 2016 se realizaron 11 importaciones que no cuentan con estudios de mercado que las respalden, lo que generó sobreabastecimiento en la bodega.



De ahí surge la necesidad de improvisar espacios de almacenamiento en áreas externas, exponiendo a los productos a sufrir cambios en su naturaleza que obliguen a venderlos a precios más bajos que los adecuados o convirtiéndolos en materia prima para mezclas especiales.

Recomendaciones:

8.1. *Invertir en la ejecución de estudios de mercado que permita obtener referentes formales, estructurados y evidenciados sobre la demanda de los productos y épocas de auge para su distribución a los clientes. Ver formato en el Anexo 5, literal m.*

8.2. *Realizar la planificación de compras internacionales de materias primas y productos terminados, considerando objetivos y costos, estimando épocas de llegada que se encuentren de acorde a los periodos de tiempo de alta demanda consultando con los asesores técnicos ya que las zonas territoriales cubiertas por cada uno de ellos presentan necesidades diferentes en diversas épocas. Ver formato en el Anexo 5, literal n.*

Es todo lo que hemos concluido luego de haber ejecutado el Examen Especial al Departamento de Producción de Inducolina Cía. Ltda.

Agradecemos la colaboración brindada para el desarrollo del presente examen, y nos suscribimos de Usted.

Atentamente,

Evelyn Jazmín Larco Cantos

Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay



4.2. PLAN DE SEGUIMIENTO

En esta etapa, se presenta un formato en el cual se detallan las recomendaciones enfocadas a mejorar tanto las irregularidades como las observaciones detectadas luego de la aplicación del Examen Especial de Auditoría al Departamento de Producción de Inducolina Cía. Ltda. Para identificar de manera más sencilla el nivel de cumplimiento de cada recomendación, al momento de realizar la supervisión, debe colocar una "x" en el casillero que identifique el grado de implementación de las mismas, de acuerdo a la siguiente tabla utilizando la metodología de semaforización:

CUMPLIMIENTO:

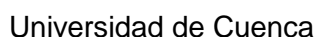
SATISFACTORIO: 75% – 100%	PARCIAL 40% - 74%	NULO 0% - 39%
----------------------------------	--------------------------	----------------------

INDUSTRIA DE MINERALES LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA

EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN

PLAN DE SEGUIMIENTO DE RECOMENDACIONES

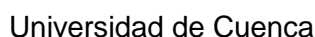
RECOMENDACIÓN	CUMPLIMIENTO	SEMANA 1					SEMANA 2				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.- Desarrollar un proyecto de inversión basado en una reingeniería de procesos de acuerdo a la naturaleza de la empresa que genere alternativas para optimizar la capacidad instalada, capital humano y financiero de Inducolina Cía. Ltda.	SATISFACTORIO										
	PARCIAL										
	NULO										
2.- Efectuar una evaluación y control minucioso del rendimiento de las materias primas y su uso mediante el análisis evidenciado del grado de desperdicio generado diaria o semanalmente, identificando causales, consecuencias y estableciendo propuestas de mejora que permita disminuir esta deficiencia, que sean aplicables y viables dentro de la empresa.	SATISFACTORIO										
	PARCIAL										
	NULO										



Evelyn Jazmín Larco Cantos
Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay



7.- Construir un manual de elección de proveedores, que contenga las especificaciones que a su criterio considere las fundamentales como por ejemplo: calidad, precios, tiempos de entrega, garantías; etc. Todo esto debe realizarse en búsqueda de la estandarización de este proceso que debe ser de cumplimiento obligatorio para la toma de decisiones.	SATISFACTORIO																		
	PARCIAL																		
	NULO																		
8.- Diseñar, analizar y ejecutar un proyecto dentro del cual se desarrolle la delimitación de las áreas de almacenamiento, construcción de galpones adicionales para la recepción de las importaciones, y organizar por medio de codificaciones el aprovisionamiento de los productos considerando su volumen de rotación que permita a la vez evaluar los stocks establecidos.	SATISFACTORIO																		
	PARCIAL																		
	NULO																		
9.- Realizar inspecciones en las áreas de almacenamiento para constatar el uso de la capacidad instalada, así como solicitar reportes de inventarios mensuales que permita conciliar los valores de stock con las existencias mantenidas en la planta de producción para su uso en la fabricación o disponible para la venta.	SATISFACTORIO																		
	PARCIAL																		
	NULO																		
10.- Capacitar al personal o contratar a un empleado adicional que se encargue del registro inmediato de los pedidos de los vehículos que llegan a adquirirlo directamente desde la planta de producción para permitir la entrega de información íntegra respecto a la cantidad de inventario que dispone la empresa se sujeta al cumplimiento de los procesos.	SATISFACTORIO																		
	PARCIAL																		
	NULO																		



Elaboración: Las Autoras



Universidad de Cuenca



CONCLUSIONES FINALES:

Mediante la ejecución de este examen ha sido posible llevar a la práctica los conocimientos académicos obtenidos a lo largo de estos cinco años de estudio, impartidos por los docentes de la Universidad de Cuenca.

Para realizar el Examen Especial de Auditoría al Departamento de Producción de la Industria de Minerales La Colina Inducolina Cía. Ltda., conformada por cuatro áreas: compras, transformación de materias primas, mantenimiento y reparación; y de bodega, se examinó el cumplimiento de procesos analizando la evaluación de su gestión con el uso de herramientas como los indicadores de eficiencia y eficacia.

El examen desarrollado inició con la elaboración del Plan de Auditoría, que por medio de la aplicación de 11 procesos nos permitió familiarizarnos con la organización conociendo a mayor profundidad a la organización en su conjunto; posterior a ello se realizó la Evaluación al Sistema de Control Interno al Departamento de Producción que efectuando indagaciones por medio de cuestionario y conjuntamente con la ejecución de 28 pruebas plasmadas en los programas de auditoría, nos ha permitido identificar algunas fortalezas y deficiencias en los procesos desarrollados al interior de esta dependencia.

Industria de Minerales La Colina Inducolina Cía. Ltda., posee una alta posición dentro del mercado puesto que comprende el 40,24% del sector de transformación de materias primas orgánicas e inorgánicas mediante un proceso químico y la formación de productos. Es la única empresa de esta rama que permite el abastecimiento durante las 24 horas del día a sus clientes de todo el país y actualmente está incursionando en el mercado de países como Perú para promocionar las características de sus productos para cultivos, piscinas, etc.



Las oficinas de administración se encuentran en la ciudad de Cuenca y la planta de producción está localizada en el cantón General Villamil – Playas de la provincia del Guayas. Su ubicación es estratégica puesto a la cercanía que existe con la minas de San Antonio, de las cuales Inducolina Cía. Ltda., extrae ciertos insumos para la elaboración tanto de fertilizantes y minerales ancestrales.

La automatización de los procesos desde la molienda de piedras extraídas de las minas hasta el envasado y despacho de productos, se convierte en una virtud para Inducolina Cía. Ltda., disminuyendo en el mercado clientes insatisfechos y obteniendo resultados diferentes a los esperados con su aplicación.

El ambiente laboral dentro del área de producción es satisfactorio para el personal obrero de la planta de producción, debido a que las instrucciones para el desempeño de su labor son entregadas con facilidad, además en caso de inquietudes laborales o personales, tienen acceso a las oficinas administrativas para entablar consultas directamente con los jefes de producción, mantenimiento y logística. El trabajo conjunto y coordinado entre el personal permite encontrar soluciones inmediatas para cualquier inconveniente que se presente.

El control de imprevistos dentro del proceso productivo es continuo, ya que las novedades presentadas en la fabricación de los fertilizantes y minerales, son registradas en las denominadas “órdenes de producción” a cargo del supervisor de turno, permitiendo un control del tiempo de trabajo, identificación de necesidad de acciones correctivas así como las alternativas de mejora en cada una de las líneas de producción. Además, las órdenes de producción físicas son archivadas de manera secuencial para el cálculo de pagos y corroborar la asistencia de acuerdo al reporte obtenido del reloj biométrico (disposición obligatoria de la administración).



Las adquisiciones de repuestos, herramientas, maquinarias y productos poseen una gestión documental apropiada que permite la transparencia de la gestión financiera, el área contable es responsable del archivo y control oportuno de la documentación en especial para el control de recursos materiales y financieros.

La codificación de inventarios de repuestos y herramientas para el área de mecánica es correcta. Se cuenta con estanterías segmentadas por la alta rotación de los insumos de mecánica, y que por la realización de controles físicos se ha optado por codificarlas para mayor facilidad en su identificación.

En cuanto a las debilidades, podemos concluir que la mayoría de ellas responden a la falta de control permanente, reflejados en la carencia de reportes de sustento de labores realizadas por el personal, falta de planificación en las actividades a realizarse, uso inadecuado de los espacios físicos, entre otras.

Se ha considerado de gran importancia dar a conocer a la administración los resultados de este proyecto integrador, ya que se mencionan aspectos que requieren especial atención y la aplicación de acciones correctivas; que permitan el establecimiento de procesos estandarizados y la constante evaluación del cumplimiento de las metas trazadas en cada una de las áreas encaminadas a mejorar la posición de Inducolina Cía. Ltda., en el mercado y optimizar la situación tanto económica, financiera y operacional de la empresa, es por ello que se establece recomendaciones puestas a disposición de la administración para su aplicación, las mismas pretenden contribuir a cambios favorables para los procesos en la planta de producción objeto de estudio.

Al finalizar este proyecto integrador, se determina que este trabajo puede ser considerado como referente para futuras investigaciones en temas de auditoria realizadas en empresas del sector privado, debido a que en la actualidad no se cuenta con normas estándar de aplicación obligatoria sobre metodología adaptable para su ejecución en nuestro país.



RECOMENDACIONES:

De la ejecución del Examen Especial al Departamento de Producción de Inducolina Cía. Ltda., hemos podido derivar algunas recomendaciones así como también sus respectivos formatos que esperamos que la organización considere oportunos para su aplicación, a razón de mejorar sus falencias y optimizar los procesos que se desarrollan al interior de la misma.

Entre los aspectos más importantes que consideramos que la administración debe revisar con particular interés podemos mencionar la necesidad del establecimiento de diferentes herramientas como:

Políticas para la construcción de una planificación estratégica anual que fortalezca a la empresa y la encamine a combinar esfuerzos entre los recursos materiales, financieros y humanos para alcanzar el cumplimiento de metas, que incluya entre otros: planificación de compras, producción, inversión; etc.

Establecimiento de un sistema de control interno considerando los riesgos para la organización y de indicadores de gestión para analizar su adecuada ejecución, promoviendo la rendición de cuentas de todo el personal para la oportunidad en la toma de las decisiones por parte de la administración.

Se debe analizar la viabilidad de ejecutar proyectos de inversión no solamente financiera, si no intelectual, considerando oportunidades de desarrollo y capacitación constante de su personal como medio de motivación, buscando ideas innovadoras que permiten crear ventajas competitivas sobre la industria.



Para el cumplimiento de objetivos de generar ventajas competitivas es necesario analizar todo el capital que posee la organización no solamente económica ni financiera, debido a que el factor primordial para el éxito de las empresas se basa en el trabajo conjunto de todos los departamentos.

BIBLIOGRAFÍA:

- AGUIRRE PÉREZ, E. R., & TIGUA CHOEZ, L. M. (2018). *DISEÑO DE ESTRATEGIAS DE MARKETING PARA LA EMPRESA MANIFIESTOS INFOQUIL S.A.* Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/29983/1/DISE%C3%91O%20DE%20ESTRATEGIAS%20DE%20MARKETING%20PARA%20LA%20EMPRESA%20MANIFIESTOS%20INFOQUIL%20S.A%20-%20AGUIRRE%20EVELYN%20%26%20TIGUA%20LISSETH.pdf>
- ANGEL GASCA, R. D., & OLAYA VARGAS, H. M. (2014). *DISEÑO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LA EMPRESA AGROANGEL.* Obtenido de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/4620/6200046A581.pdf;sequence=1>
- ARAYA , F., ABARZA , J., GASTO, R., & BERNOLD, L. (2016). *REVISTA INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN.* Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-50732016000200001&script=sci_arttext&tlng=pt#back
- BACUELIMA YUNGA, S. V., & PILLACELA ZHUNIO, P. (2017). *PRESUPUESTO MAESTRO PARA LA EMPRESA COMPAQUE CIA. LTDA. PARA EL AÑO 2017.* Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/28634/1/Trabajo%20de%20Titulaci%C3%B3n.pdf>
- BLANCO LUNA, Y. (2016). *Auditoría Integral; Normas y Procedimientos* (Segunda Edición ed.). (Y. Madero, Ed.) Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- CARTAGENA BRAVO, F. A., & ALVAREZ RODRIGUEZ , D. P. (2018). *PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE RIESGO EMPRESARIAL PARA LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO MULTIEMPRESARIAL PARA LOS PROCESOS DE COLOCACIÓN CAPTACIÓN E INVERSIÓN DE RECURSOS.* Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/30397/1/Trabajo%20de%20Titulaci%C3%B3n.pdf>
- CPA. PAREDES SOLDEVILLA, J. (2014). *AUDITORÍA I.* LIMA: IMPRENTA UNIÓN.
- EGAS ARGOTI, D. A. (2017). *PROYECTO DE DISMINUCIÓN DE DESPERDICIOS EN EL PROCESO PRODUCTIVO DE LAS MAQUINAS GENERADORAS EN LA PLANTA PROQUINAL S.A. COLOMBIA UTILIZANDO LA METODOLOGÍA DMAIC.* Obtenido de <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/6494/1/EgasArgotiDanielAlejandro2017.pdf>



- ESTUPIÑAN GAITÁN, R. (2013). *CONTROL INTERNO Y FRAUDES*. MEXICO: ECOE EDICIONES.
- GONZÁLEZ C., J. M. (2016). *DISEÑO DE LA DISTRIBUCION FÍSICA DE LA BODEGA DE PRODUCTOS TERMINADOS EN LA EMPRESA: "ARROCERA LA ESMERALDA S.A.S." PARA MEJORAR LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO*. Obtenido de http://vitela.javerianacali.edu.co/bitstream/handle/11522/7697/Diseno_distribucion_fisica_bodega.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS. (2017). *INEC*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/>
- JARAMILLO GARZA, R., & JARAMILLO GARZA, J. (17 de JUNIO de 2015). *MODELO DE REINGENIERIA DE PROCESOS DE NEGOCIOS*. Obtenido de <http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculategica/Revistas/872-893%20MODELO%20DE%20REINGENIERIA%20DE%20PROCESOS%20DE%20NEGOCIOS.pdf>
- KOUSS , G. S. (2014). *LA COMUNICACION INTERNA EN LAS ORGANIZACIONES*. Obtenido de https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/132427/1/TG_KoussGutierrez_Comunicaci%C3%B3n.pdf
- LA COLINA INDUCOLINA CIA. LTDA. (2017). *La Colina Agrotecnología*. Obtenido de <http://lacolinaecuador.com/company/>
- LUCANO SOLANO, J. L., & PINEDA INGA, M. A. (2017). *ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGOS, APLICADO AL DEPARTAMENTO DE CRÉDITO DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO SAN JOSÉ S.J. PERÍODO 2015*. CUENCA: UNIVERSIDAD DE CUENCA.
- MENDIVIL ESCALANTE, V. M. (2016). *ELEMENTOS DE AUDITORIA* (SEPTIMA EDICION ed.). MEXICO: CENGAGE LEARNING EDITORES.
- MENDOZA JUÁREZ , S., HERNÁNDEZ VILLEGAS, J. B., & PÉREZ MÉNDEZ, J. (2015). *LA IMPORTANCIA DEL COMERCIO INTERNACIONAL EN LATINOAMERICA*. Obtenido de <http://www20.iadb.org/intal/catalogo/PE/2015/15148.pdf>
- MORENO, F., & ERRÁZUIZ , J. (06 de JUNIO de 2015). *GESTION DE RIESGOS*. Obtenido de http://www.enaex.com/wp-content/uploads/2016/03/Procedimiento_de_Gestion_de_Riesgos.pdf
- PÉREZ ANDRÉS, G., GISBERT SOLER, V., & PÉREZ BERNABEU, E. (2017). *REINGENIERIA DE PROCESOS*. Obtenido de https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/01/art_10.pdf
- SALINAS, W. (01 de 2014). *UNIVERSIDAD TECNOLOGICA EQUINOCCIAL*. Obtenido de http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/4314/1/59515_1.pdf
- SANCHEZ FERNANDEZ DE VALDERRAMA, J. L., & ALVARADO RIQUELME, M. (2016). *TEORIA Y PRACTICA DE LA AUDITORIA I* (SEXTA ed.). MADRID: EDICIONES PIRAMIDE GRUPO ANAYA SA.



- SANTILLANA, J. (2013). *AUDITORIA INTERNA* (Tercera Edición ed.). (G. D. Chávez, Ed.) MEXICO DISTRITO FEDERAL, México: PEARSON EDUCACION. Recuperado el 2018, de <https://catedrafinancierags.files.wordpress.com/2012/04/auditoria-interna-juan-ramc3b3n-santillana.pdf>
- TREJO, V. (2015). *AUDITORIA DE RECURSOS HUMANOS* (PRIMERA EDICION ed.). BUENOS AIRES, ARGENTINA: EDICON FONDO EDITORIAL CONSEJO.



ANEXOS:

ANEXO 1: PAPELES DE TRABAJO PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN

LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA	
EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	PE
DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016	1/11
<p>Prueba: Visita a la planta de producción para conocer las instalaciones y condiciones en las que se elaboran los minerales ancestrales y fertilizantes químicos elaborados para su distribución.</p>	
INSPECCION A LA PLANTA DE PRODUCCION	
<p>Fachada, puerta principal y garita Planta de Producción</p> <div></div> <p>Imagen 3 Imagen 4</p>	

Punto Inicio de Actividades



Imagen 5

Almacenamiento galpón izquierdo



Imagen 6

Almacenamiento a la intemperie de existencias



Imagen 7



Imagen 8

Interior Planta de Producción



Imagen 9



Imagen 10

Maquinaria de Producción diferentes Líneas

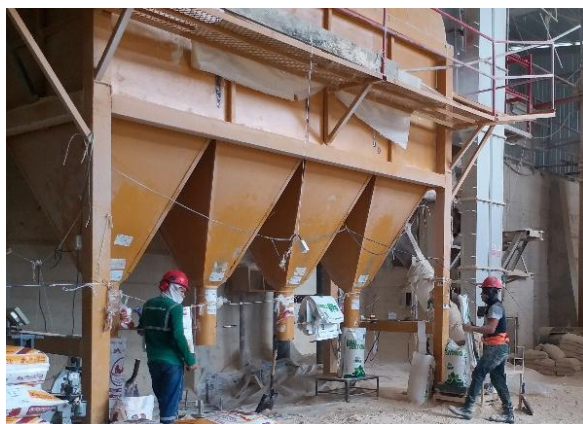


Imagen 11



Imagen 12



Imagen 13

Productos Deteriorados



Imagen 14



Imagen 15



Imagen 16



Imagen 17

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	02/04/2018
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	04/04/2018



LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA

EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN

DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016

PE

2/11

Prueba: Entrevista sobre el mercado de clientes dirigido a la Responsable de Crédito y Cobranzas para identificar fortalezas y debilidades en el proceso de ventas.

**GUIA ENTREVISTA PARA LA RESPONSABLE DE CREDITO Y
COBRANZAS DE INDUCOLINA CÍA. LTDA**

TEMA: MERCADO DE CLIENTES INDUCOLINA CIA. LTDA.

I. PRESENTACION Y PROPÓSITO DE LA ENTREVISTA

OBJETIVO DE LA ENTREVISTA:

Indagar sobre el mercado de clientes de Inducolina Cía. Ltda., sus particularidades, fortalezas, debilidades, etc.

II. IDENTIFICACION DEL ENTREVISTADO

Ing. Ligia Luna – Responsable de Crédito y Cobranzas.

III. DESARROLLO DE LA ENTREVISTA

A. CONOCIMIENTO Y SEGMENTACIÓN DEL MERCADO:

Para el año 2016 aproximadamente, ¿Cuántos clientes frecuentes tenían Inducolina Cía. Ltda.?

El total de clientes fue de aproximadamente 480, cabe mencionar que algunos de ellos poseen dos o tres códigos de facturación, y por otro lado existen también clientes que no son frecuentes y solamente adquirieron una a dos veces sea abonos o fertilizantes en Inducolina Cía. Ltda.



¿Cuál es el segmento de mercado al cual se encuentra dirigido Inducolina Cía. Ltda.?

Dentro de la región Costa y Sierra contamos con distribuidores y consumidores finales de especialmente cuatro divisiones como le llamamos dentro de la empresa:

- **División Agrícola:** enfocados a la restauración de los suelos enfermos buscamos dotarlos de minerales para incrementar su productividad y fortalecer los cultivos.
- **División Acuícola:** es uno de nuestros principales mercados, los clientes que poseemos permiten que estos productos tengan una alta rotación lo adquieren especialmente para mejorar las propiedades que poseen las piscinas de camarón.
- **División Industria:** Tenemos nuestro producto denominado Carbosuin que es usado como insumo o materia prima para varios tipos de industrias como la de pintura, caucho, vidrios, materiales de limpieza; etc.
- **División Pecuaria:** Las propiedades de nuestros productos permiten mejorar la calidad de vida de los animales especialmente de los sectores avícolas, bovinos, tilapias, truchas entre otros, otorgando solidez, consistencia y estructura ósea.

¿Cómo se encuentra dividido el mercado en el cual labora Inducolina Cía. Ltda.?

En el 2016, la administración dividió al mercado que abarcaba nuestra empresa de acuerdo a nuestros asesores técnicos por ejemplo:

- **Roboan Álava:** Su zona de ventas comprende la provincia de los Ríos y Costa Norte.
- **Wilmer Toapanta:** Posee la zona de venta de la Costa Sur y Costa



centro, excepto la provincia del Oro.

En la planta de producción se encargaban del despacho de productos a los clientes que llegaban directamente a la fábrica:

- Cinthia Quinde
- Verónica Navarrete

Mientras que en el mercado de la provincia del Oro se encuentra una situación especial, debido a que son nuestros clientes potenciales hasta el momento no cuentan con un asesor técnico pero mantienen una gran prioridad para su atención por parte de la administración sobre todo por el volumen de compras que realizan diariamente.

B. PARTICULARIDADES DEL SEGMENTO:

Mencione alguna fortaleza de Inducolina Cía. Ltda., en el mercado.

Entre las principales razones por las cuales nuestros clientes nos prefieren y los consideramos como fortalezas de nuestra empresa son:

- El trabajo durante las 24 horas del día y los 365 días del año de la planta de producción que las principales empresas de la competencia no lo poseen.
- La investigación constante para la innovación en los productos crea en el agricultor un sentido de compromiso por parte de la empresa por lo que depositan su confianza en nuestros técnicos.
- La diversidad de productos aplicables para diversos usos nos apertura a mayores mercados en las diferentes provincias del país.
- La imagen corporativa obtenida por medio de las capacitaciones y asesoramiento a nuestros clientes.
- Trabajo en equipo coordinando los procesos de trabajo en conjunto para optimizar los tiempos de entrega de pedidos.



¿Cómo se hace la distribución de los diferentes productos?

Generalmente si cumple el proceso de ventas que consiste básicamente en:

- Nuestro asesor técnico consulta con el departamento de cartera la disponibilidad de cupo para aprobar el despacho considerando si la forma de pago del cliente será: al contado o crédito.
- En el caso de ser al contado se realiza el depósito en cualquiera de las cuentas bancarias de la empresa o al tener la aprobación de cartera, se consulta la existencia de stock del producto en bodega, en el caso de no tenerlo en inventarios se programa la producción y se otorga una fecha estimada de entrega.
- El pedido debe ser registrado en el sistema informático de la empresa y de acuerdo a la fecha programada el cliente envía a su transportista a la planta de producción para su despacho.
- Se elabora la guía de remisión física y se permite la salida del vehículo, posterior a ello se genera la respectiva factura.

Para el 2016, ¿Cuántos vendedores laboraban en Inducolina Cía. Ltda.?

Nuestro equipo de ventas estaba conformado por:

- Ing. Roboan Álava
- Ing. Wilmer Toapanta
- Cinthia Quinde

¿Existe alguna categorización para sus clientes es decir: grandes, medianos, pequeños, potenciales, comunes, estratégicos; etc.?

Generalmente poseemos clientes grandes, medianos y pequeños.



- Los considerados como “grandes” son los más antiguos que se encuentran principalmente en Machala y parte de la provincia de los Ríos y representan una potencia de acuerdo al monto de sus adquisiciones.
- Los clientes “medianos” son mayoritarios y acceden a descuentos y promociones por la cantidad de producto solicitado.
- Los clientes “pequeños” son los consumidores finales que en algunas ocasiones adquieren nuestros productos directamente desde nuestra planta de producción o por medio de los distribuidores autorizados por Inducolina Cía. Ltda.

¿Cómo conoce usted las necesidades de sus clientes?

El nexos principal entre los clientes y el departamento de cartera lo constituyen nuestros asesores técnicos que comunican las oportunidades de mejora y los inconvenientes generados permitiendo determinar una solución inmediata para satisfacer las necesidades de nuestros compradores

IV. DESPEDIDA Y AGRADECIMIENTO

¿Hay algo más de lo que deberíamos conversar y que no se ha hablado en esta entrevista?

No, eso es todo lo que tengo por decir.

NOTA: Registrar reacciones subjetivas y observaciones

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	03/04/2018
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	04/04/2018



LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA

EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN

DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016

PE

3/11

Prueba: Entrevista sobre las relaciones que mantiene Inducolina Cía. Ltda., con sus proveedores tanto nacionales o extranjeros.

**GUIA ENTREVISTA PARA LA RESPONSABLE DEL ÁREA DE
ADQUISICIONES DE INDUCOLINA CÍA. LTDA**

TEMA: CONOCIMIENTO DE PROVEEDORES

I. PRESENTACION Y PROPÓSITO DE LA ENTREVISTA

OBJETIVO DE LA ENTREVISTA:

Investigar las estrategias de negociación con los proveedores existentes en el país y fuera de él, que influyen directamente en la rentabilidad de la empresa por medio de los costos de adquisición.

II. IDENTIFICACION DEL ENTREVISTADO

Ing. Mayra Suin – Responsable del Área de Adquisiciones

III. DESARROLLO DE LA ENTREVISTA

A. CONOCIMIENTO DE LOS PROVEEDORES:

Durante el 2016, aproximadamente ¿Cuántos proveedores establecieron relaciones comerciales con Inducolina Cía. Ltda.?

La cantidad de proveedores nacionales desconozco, pero nacionales son alrededor de nueve provenientes especialmente de China y Perú, de quienes se adquiere el tema de maquinarias, equipos y materias primas.

Entre los beneficios de negociar con los proveedores de Inducolina Cía. Ltda., ¿Cuáles podría mencionar?

Para la elección de proveedores lo primero que consideramos es que sea



un negocio formal; durante este tiempo de trabajo, nos han permitido crecer mucho en el aspecto de la confianza que nos han brindado al momento de concedernos créditos para la entrega de materiales, insumos o repuestos.

B. FORMA DE NEGOCIACIONES:

¿Cómo se desarrolla las negociaciones con proveedores extranjeros?

Actualmente consideramos la información histórica, pero inicialmente el cumplimiento de los trámites era extenso, sobre todo para negociaciones de seguro y transporte hasta los puertos. Ahora analizamos las opciones disponibles en el mercado a través de plataformas de negocios y enviamos la solicitud de cotizaciones para adquirir máquinas, equipos, insumos, etc.

¿Cómo califica su experiencia con sus proveedores?

Los procesos de entrega de lo solicitado por mis compañeros han sido satisfechos íntegramente en calidad y cantidad, es por ello que se han convertido en nuestros principales proveedores, especialmente en términos internacionales que mediante las negociaciones que se realizan se garantiza la llegada de nuestros pedidos a tiempo y en las condiciones requeridas.

IV. DESPEDIDA Y AGRADECIMIENTO

¿Hay algo más de lo que deberíamos conversar y que no se ha hablado en esta entrevista?

No, eso es todo lo que tengo por decir.

NOTA: Registrar reacciones subjetivas y observaciones

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	03/04/2018
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	04/04/2018



LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA

EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN

DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016

PE

4/11

Prueba: Analizar la estructura organizativa del departamento productivo para identificar jerarquías y niveles de responsabilidad.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL DEPARTAMENTO PRODUCTIVO

El departamento productivo para el año de estudio estaba conformada por 61 trabajadores distribuidos en tres áreas estratégicas para el cumplimiento de la misión de la organización:

ÁREA DE COMPRAS:

Coordinada por la Ing. Quim. Mayra Suin, encargada de:

- Coordinar con el área contable la apertura de créditos para la realización de importaciones.
- Generar reportes de pagos mensuales a los proveedores nacionales y extranjeros.
- Participar en la programación de compras internacionales durante el año.
- Elaborar reportes e indicadores relacionados a la programación y ejecución de compras.
- Hacer la pre-liquidación del valor de la mercancía para determinar su costo aproximado y el porcentaje de ganancia.
- Entregar de manera oportuna e íntegra la información requerida por contabilidad para generar el registro en el sistema informático de la empresa.
- Verificar que bodega reciba la mercancía en las condiciones



requeridas y negociadas.

ÁREA DE TRANSFORMACIÓN DE MATERIAS PRIMAS:

No cuenta con un jefe de producción, al momento cuenta con dos divisiones, operaciones y mantenimiento.

Jefe de operaciones:

Dentro de sus funciones se encuentran:

- Coordinar con logística los despachos de productos terminados
- Planificar el mantenimiento de maquinarias y equipos según lo requiera el jefe del área
- Planificar y controlar los procesos de producción en la planta
- Elaborar planes de mejora continua
- Manejar diariamente los de producción por línea
- Revisar y optimizar el uso de recursos que reflejen una disminución en los costos de producción.
- Conocer productos de la competencia representados en calidad y precio
- Visitar a proveedores de maquinarias
- Realizar inspecciones en las minas
- Autorizar pagos al personal

Jefe de Mantenimiento.-

Se encuentra a cargo el Ing. Edwin Morocho quien tiene a su mando a tres mecánicos responsables de:

- Planificar y efectuar el mantenimiento de las maquinarias con periodicidad diaria, semanal, mensual y anual
- Planificar y efectuar el mantenimiento del equipo caminero utilizado en



la planta de producción por cada 250, 500, 1000 y 2000 horas de trabajo

- Solicitar con anticipación a bodega, los suministros y herramientas necesarias para su trabajo
- Construir y alimentar continuamente una base de datos que detalle las maquinarias utilizadas en cada línea de producción
- Efectuar registros de mantenimiento y actas de trabajo
- Mantener la maquinaria y equipo en óptimas condiciones
- Llevar un control de los procesos efectuados por cada línea de producción
- Realizar continuamente un registro de control de cambios.

Área de bodega:

Su responsable es el Sr. Santiago Baidal, responsable de:

- Realizar solicitudes de los materiales requeridos en la planta: suministros, materia prima y repuestos
- Ingresar al sistema informático de la empresa las adquisiciones realizadas, productos terminados obtenidos de la producción, así como el egreso de los mismos
- Control de inventarios buffers, para no desabastecerse de materiales
- Mantener el orden de las bodegas a su cargo
- Elabora muestras para enviar a los laboratorios y a la fuerza de ventas
- Coordinar la producción con el área de logística y producción

Elaborado Por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	04/04/2018
Supervisado Por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	05/04/2018



LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA

EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN

DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016

PE

5/11

Prueba: Investigación del Entorno Legal, principales políticas y prácticas administrativas para conocer los parámetros bajo los cuáles la empresa desarrolla sus actividades.

PRINCIPALES POLITICAS Y PRÁCTICAS

Inducolina Cía. Ltda., posee una política de trabajo que se ha convertido en el eje fundamental de su negocio: La cual es “Ser guía del agricultor en diagnóstico de suelos, nutrición vegetal, ofreciendo minerales ancestrales con atributos alcanzando la confianza de los sembradores y la sociedad. Mejoramiento continuo de nuestra gestión empresarial en productos, materias primas, servicios, procesos, tecnología, talento humano”.

a. Políticas de prevención de riesgos laborales:

Dentro de la cual se busca:

- Gestionar la seguridad y salud del personal de la empresa
- Destinar los recursos necesarios para llevar a cabo un plan de prevención de riesgos de seguridad y salud ocupacional
- Cumplir con las leyes vigentes
- Adoptar medidas de mejora continua



b. Políticas de concesión de créditos:

Su objetivo es otorgar plazos de pago a sus clientes entre 30-60 días, dependiendo de la solvencia y referencias comerciales, bancarias y personales que posea:

- Análisis del cliente en el buró de crédito.
- Solicitud de referencias comerciales por vía telefónica, escrita o por correo electrónico.
- Solicitar al cliente copia de RUC, planilla de servicio básico, copia de cédula y certificado de votación del representante legal, llenar la carpeta de solicitud de crédito con la información requerida, en el caso de ser persona jurídica entregar la última declaración de impuesto a la renta .
- El cliente deberá firmar un pagaré que deje constancia del compromiso de pago por parte del cliente.
- Llevar a cabo una reunión entre el Comité de Crédito para aprobar o rechazar la solicitud

c. Política de ventas:

Su objetivo es fidelizar al cliente entregándole una alta calidad en el producto pero a precios competitivos en el mercado

- La primera venta efectuada será con forma de pago inmediato, en el caso de solicitar un crédito posterior a la venta inicial se deberá llevar a cabo el proceso de estudio del cliente.
- En el caso de requerir una venta inferior a 100 sacos de un producto el cliente será dirigido a uno de los distribuidores más cercanos

Elaborado por:	Erika	Fecha de	04/04/2018
-----------------------	-------	-----------------	------------



	Villavicencio	Elaboración:	
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	05/04/2018
LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA			PE 6/11
EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN			
DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016			
<p>Prueba: Observación de manuales, reglamentos e instructivos dirigidos al departamento de producción para verificar posteriormente su aplicación práctica.</p> <p>REGLAMENTOS Y MANUALES DE PROCEDIMIENTOS</p> <p>Inducolina Cía. Ltda., ha diseñado un reglamento interno de seguridad industrial y salud ocupacional cuyo objetivo es:</p> <ul style="list-style-type: none">- Establecer normas que permitan proteger la vida, integridad y procurar el bienestar de sus trabajadores en pro de optimizar el desempeño en su puesto laboral y salvaguardarlos de riesgos a los que se podrían encontrar expuestos en las instalaciones de la empresa. <p>Dentro de algunas disposiciones establecidas en este reglamento se encuentra:</p> <ul style="list-style-type: none">- Formular una política empresarial de Seguridad y Salud Ocupacional- Designación del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional- Fomentar la adaptación del lugar de trabajo a los requerimientos de los colaboradores- Establecimiento de autorizaciones para la manipulación de equipos y maquinarias- Ejecución de sanciones por inobservancia o violación de la norma			



- Señalización de seguridad, prohibición, obligación, prevención, información, de incendio; y, de químicos.
- Cumplimiento de disposiciones legales vigentes, para el uso, almacenamiento y disposición de desechos.

a. PROCEDIMIENTO ÁREA COMPRAS:

El área de compras constituye uno de los ejes fundamentales para el funcionamiento óptimo del área de transformación de materias primas, ya que dota de insumos, suministros y herramientas necesarias para la producción y que son requeridas por el encargado de bodega.

Inicia con la recepción del pedido por parte del encargado de bodega quien recibe los requerimientos del jefe de operaciones o jefe de mantenimiento y luego de revisar el stock en caso de tener faltantes, se solicita la adquisición.

La Ingeniera encargada de realizar compras formaliza el pedido e inicia con la solicitud de cotización a diferentes proveedores vía correo electrónico, según el requerimiento lo hace en el ámbito nacional e internacional generalmente cuando se trata de la adquisición de materia prima para la elaboración de fertilizantes. Posterior a ello, se realiza la revisión de las cotizaciones y la selección del proveedor siempre que el insumo, herramienta o materia prima cumpla con las características solicitadas y tenga un precio razonable.

Luego de la elección del proveedor, se diseña y envía una orden de compra por medio del correo electrónico y se establece la ruta de retiro entregada a algún colaborador de la organización, a quien posteriormente se le cancelará por la diligencia realizada. Al recibir la compra se recepta inmediatamente la factura que sustente la adquisición, y se entrega los materiales a bodega.

b. PROCEDIMIENTOS ÁREA DE TRANSFORMACION DE MATERIAS PRIMAS:



El área de transformación de materias primas de la empresa Inducolina Cía. Ltda., para el año de estudio cuenta con cuatro líneas de producción que trabajan las 24 horas establecidos en jornadas laborales de 8 horas.

LÍNEA 1. MOLIENDA Y CLASIFICADO:

Comprende la línea de producción más importante de la empresa, debido a que genera materias primas para las dos siguientes líneas de transformación para la obtención de productos terminados. Inicia cuando la volqueta deposita la materia prima (Rocas Minerales) presentadas en rocas y piedras de tamaño grande y mediano; en la tolva de descarga que cuenta con una capacidad de quince metros cúbicos, y por medio del alimentador vibratorio con capacidad de 50 a 150 toneladas por hora es trasladada hacia el triturador de mandíbulas.

El triturador es la base principal de esta línea, puede trabajar con 50 a 100 toneladas de materia prima por hora, y es la encargada de minimizar el grosor de las piedras; posterior a ello, se las deposita en los dos molinos de impacto que complementan la base de este proceso, cuentan con una capacidad de 30 a 90 toneladas por hora y transforman las piedras en polvo.

El proceso continua, y el producto de la etapa anterior es trasladado por medio de un elevador de canguilones (cubos) que trabaja entre 58 a 94 toneladas en una hora y se deposita en la primera zaranda rotatoria que permite clasificar a los productos por grosor, procesa entre 15 a 30 toneladas por hora, y se transfiere a una zaranda más fina pese a que trabaje a una capacidad más baja de 5 a 15 toneladas por hora, permite culminar enviando su producto a tres tolvas de las cuales se clasifica el producto en Malla 10, 16, 40, y de 2-4mm; y, los envía al envasado manual. El producto final se clasifica en: calizas, zeolitas, silicato de calcio y sulfato de calcio.

LÍNEA 2.- MOLINO DE ALPINE:



Se alimenta del producto de la línea 1, de malla de 2-4mm; por medio de la volqueta, se llena una tolva con hasta 5 toneladas de materia prima y se procede a su traslado de la por la banda alimentadora con capacidad de 25 a 50 toneladas por hora, enviándolo al molino Alpine (base principal de esta línea de producción); que abarca de entre 5 a 10 toneladas por hora, es el encargado de disminuir el grosor de las piedras. A continuación se envía el producto por medio de un elevador de canguilones y se deposita en una zaranda que permite obtener en una tolva de hasta 40 toneladas: fuentes de calcio y fuentes de silicio en mallas 10 y 18, que son envasados de manera manual por parte de los operarios

LÍNEA 4.- PULVERIZADO MOLINO PENDULAR:

De igual manera que la línea de producción 2, utiliza el producto de la línea 1 con grosor de 2-4mm; por medio de la máquina cargadora se lo deposita en una tolva de hasta 5 toneladas, con el alimentador vibratorio es transferido hacia el molino pendular (base principal del proceso), posee una capacidad máxima de trabajo de 6.3 toneladas por hora encargado de disminuir la granulometría de la materia.

Posterior a ello se transfiere a un clasificador de diferentes revoluciones programables, al establecer una velocidad alta el productos es más fino, si es lento la granulometría es mayor; después de ello por medio del ciclón de productos simulando un soplador, se envía la materia a una tolva disponiendo la materia para su envasado. El producto de esta línea se clasifica en fuentes de calcio y de silicio siempre que su granulometría supere la malla 80, dentro de los cuales se encuentra productos con malla 100, 200 y 325.

LÍNEA 5.- MEZCLAS:



Comprende el proceso de mezclas físicas de productos preparados por las diferentes líneas de producción, permite la fabricación de los fertilizantes que contribuyen en gran parte a la sostenibilidad de Inducolina Cía. Ltda., en el mercado de los sectores acuícola, agrícola, pecuario y agroindustrial. Para su elaboración el jefe de operaciones pone a disposición de los operarios asignados la receta en la cual se indica la cantidad de materia prima y el tiempo estándar en la cual se deberá terminar la producción. El operario debe realizar el llenado manual de la materia prima en la mezcladora horizontal en la que con una especie de rodillo se efectúa el proceso de aleación del producto. Como etapa final, se envía a una envasadora en la cual los operarios almacenan el producto en sacos con las denominaciones de los fertilizantes.

c. PROCESO DE MANTENIMIENTO:

El área de mantenimiento de maquinarias y equipo caminero está conformado por un jefe y tres mecánicos, quienes son encargados de garantizar el uso eficaz y eficiente de las mismas para el proceso productivo. Inicialmente el jefe de mantenimiento debe recibir el informe de daños emitido por el jefe de operaciones o la orden de mantenimiento preventivo la cual es programada y según los requerimientos de la maquinaria o equipo éste puede ser: diario, mensual, trimestral o anual.

c.1. Mantenimiento de maquinaria:

El mantenimiento es obligatorio para cada línea de producción y se rige específicamente en la limpieza, engrasado rápido, corrección de fallas y toma de temperatura; esta disposición es de necesario cumplimiento cuando la línea trabaje los tres turnos consecutivamente. Dentro de las actividades diarias están: Inspección visual, limpieza, medición de temperatura, lubricación constante con aceites y brochas, ajustes de pernos y partes. La



programación semanal incluye: cambio de rodamientos, lavado y engrasado, reemplazo de piezas como pernos y martillos según la necesidad de la maquinaria. El mantenimiento mensual incluye actividades como: cambio de bandas de trituradoras, cambio de aceites de elevadores, reemplazo de mallas de zarandas y dientes de las cosedoras manuales. Las actividades anuales se realizan en octubre y son: cambio de rodamientos de molinos y trituradoras, empaques y bandas de envasadoras, reemplazo de cubos de los elevadores.

c.2. Mantenimiento de equipo caminero:

Dentro de estos equipos se incluye: la cargadora frontal, montacargas, gallineta; y, mini cargadores. La programación de mantenimiento varía entre 250 a 2000 horas de trabajo, con actividades que incluyen:

- Mantenimiento por 250 horas de trabajo: revisión o cambio del filtro y aceite de motor, y de combustible según la necesidad del equipo.
- Mantenimiento por 500 horas de trabajo: Adicional a las actividades anteriores debe generar una revisión o cambio del filtro de agua y separador de agua.
- Mantenimiento por 1000 horas de trabajo: A las acciones previas se incluye la revisión o cambio del aceite y filtro de transmisión, del tanque hidráulico y de las válvulas.
- Mantenimiento por 2000 horas de trabajo: Se adiciona el reemplazo del aceite utilizado en los diferenciales.

Finalmente las maquinarias y equipos se ponen a disposición del área de transformación y se elaboran las actas de trabajo, representados por los informes de mantenimiento que son elaborados por el jefe del área, Edwin Morocho, y entregados a Gerencia y Presidencia para su conocimiento.



d. PROCESO DEL ÁREA DE BODEGA:

El proceso de pedidos – despachos de productos terminados inicia cuando el cliente extiende al vendedor una solicitud de productos, el vendedor debe consultar la disponibilidad de producto con el jefe de bodega, quien revisa el stock existente en la planta de producción, y confirma la cantidad existente para su retiro o la programación de elaboración de los fertilizantes o minerales ancestrales.

En el caso de existir los productos solicitados por el vendedor, se sube el pedido al sistema de información manejado en la empresa y el transportista del cliente puede ir a retirar el despacho en cualquier momento las 24 horas.

Por el contrario, si no hay la disponibilidad necesaria el vendedor registra su pedido en el sistema de la empresa y el jefe de bodega conjuntamente con el jefe de operaciones programan la producción entregando una fecha y hora estimada para su retiro.

Durante el año 2016, se manejaba el Sistema Informático Automatizer que permitía tener un control continuo de los inventarios de productos terminados registrando las entradas y salidas por parte del jefe de bodega.

Al momento del despacho, se elabora la guía de remisión detallando la información general del conductor, placas del vehículo y su destino, respecto al producto se informa la cantidad, descripción y presentación del producto que se envía, además debe tener la firma de la persona que la elabora así como del estibador que carga el pedido.

En lo referente al control de suministros o herramientas requeridas en planta, el jefe de bodega es quien recibe el requerimiento por parte de los obreros o mecánicos, si los posee los entrega y registra su salida en un documento físico de control; si no los posee, realiza la solicitud de pedido a la Ing. Responsable de compras, al adquirirlo lo registra en el sistema y lo pone a



disposición del solicitante.

Elaborado Por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	06/04/2018
Supervisado Por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	09/04/2018

LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA

EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN

DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016

PE

7/11

Prueba: Confirmación de las principales actividades realizadas en el Departamento de Producción con el objetivo de verificar que las mismas se expresen claramente

LISTADO DE ACTIVIDADES REALIZADAS DEL DEP. DE PRODUCCION

El área de compras ofrece:

- Abastecimiento de materiales, suministros, herramientas y maquinaria en base a requerimientos del jefe de bodega, realizando cotizaciones con proveedores nacionales e internacionales y eligiéndolos aquellos que cumplan con las características y precio razonable.

Dentro del área de transformación de materias primas, se realiza:

- El requerimiento a bodega de la materia prima e insumos necesarios para llevar a cabo las órdenes de pedido de los clientes.
- Además se efectúa el mantenimiento de las maquinarias y equipos por parte del personal competente según previa programación.

Finalmente en el área de bodega se registran:



- Los ingresos, movimientos y salidas de materiales, suministros y productos terminados en el sistema informático de la empresa.

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	09/04/2018
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	12/04/2018

LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA

EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN

DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016

PE

8/11

Pruebas: Inspección de los principales equipos y maquinarias utilizados por el departamento para conocer sus características más relevantes.

EQUIPOS Y MAQUINARIAS

Los principales equipos y maquinarias que utiliza Inducolina Cía. Ltda., son:

TOLVAS:

Comprenden centros de almacenamiento provisional de materias primas con una capacidad aproximada de 15 m³ que recibe de volquetas o montacargas y el área de almacenaje de producto terminado cuenta con un volumen de hasta 1 tonelada, entregado por el resto de máquinas para su embasamiento.

TRITURADOR DE MANDIBULAS:

Constituye la máquina base para las líneas de producción, posee una capacidad de 80 a 100 toneladas de trabajo por hora, y se encarga de romper las rocas de materia prima extraídas de la mina y reducir su tamaño para transferirlas a los diferentes molinos

ELEVADOR DE CANGILONES:

Viabiliza el transporte vertical de los materiales al granel, que son



almacenados en cajones rectangulares (cangilones), movilizados por una banda a la parte alta; y, depositados en las zarandas para su clasificación

MEZCLADORA HORIZONTAL:

Máquina en la cual se deposita la materia prima de manera manual, y se encarga de revolver para obtener la mezcla de los fertilizantes, según las características dispuestas por el jefe de operaciones.

MOLINO ALPINE:

Maquinaria que posee cuchillas que trituran el material, de acuerdo a la granulometría requerida por el operario, y lo deposita en la tolva de descarga.

ZARANDAS:

Mallas elaboradas de acero, que permite filtrar materiales triturados, cada una de las capas presenta un grosor diferente que permite clasificar materia prima.

VOLQUETAS:

Son las encargadas de transportar la materia prima adquirida desde la mina hasta las tolvas que posee la planta de producción, o al almacenamiento dispuesto por el jefe de bodega para su posterior uso.

MONTACARGAS:

Transporta la materia prima resultante de la línea 1, hasta las tolvas de almacenamiento provisional de las demás líneas de producción.

CARGADORAS:

Facilitan el depósito de productos en los camiones y tráileres de los clientes.

ALIMENTADOR VIBRATORIO:

Su función es acomodar las rocas en posiciones óptimas para que puedan ser recibidas y trasladadas a las máquinas de trituración.



MOLINO DE IMPACTO:

Permite la trituración de piedra en su estado natural o semi-trabajadas.

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	11/04/2018
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	15/04/2018

LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA

EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN

DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016

PE

9/11

Prueba: Estudio general de la organización, para conocer a detalle la planificación estratégica de la empresa.

INFORMACION GENERAL LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA

ACTIVIDAD ECONÓMICA:

- La empresa Inducolina Cía. Ltda. ha incursionado en los sectores agrícola, acuícola, avícola, ganadera, industrial y agroindustrial; dedicándose a la fabricación y venta de minerales ancestrales orgánicos así como orgánico-minerales, fertilizantes químicos, compuestos, mezclas, complejos para uso instantáneo y concentrado.
- Por otro lado, se ofrecen asesorías por parte de los técnicos que cumplen las funciones además de vendedores, a cada uno de los clientes que lo requieran con el fin de mejorar sus cultivos, camaroneras, entre otros.

MISIÓN:



- Mejorar la calidad de vida de los arroceros, maiceros, bananeros, cacaoeros, palmicultores, ganaderos camaroneros, avicultores, industrias agroindustrias, petroleras fabricando minerales ancestrales y fertilizantes químicos más amigables con indicadores de calidad, productividad y eficiencia.

VISIÓN:

- Ser en el mediano y largo plazo una firma distinguida por lograr sus mejores índices de gestión de calidad, productividad, eficiencia de la producción, seguridad, buen gobierno, ofreciendo productos y servicios de nutrición vegetal en acorde con el buen vivir y que trascienda en el tiempo.

LOCALIZACION:

Actualmente la empresa cuenta con dos sucursales divididas entre la parte administrativa y productiva:

- Las oficinas del área administrativa funcionan en la ciudad de Cuenca en las calles Juan Luis Vives s/n y Av. Primero de Mayo
- La planta de producción se encuentra en la provincia del Guayas, Km 68 Vía a la Costa camino a Playas Villamil

INFORMACIÓN FINANCIERA Y MATERIALIDAD:

- Inducolina Cía. Ltda., se ha convertido en una potencia en el mercado agrícola, acuícola, avícola, ganadera, industrial y agroindustrial, durante el ejercicio fiscal 2016 registró ventas que sumaron \$4.466.377,64; así como activos valorados en \$2.541.477,23.

ESTRUCTURA ORGÁNICA: La empresa Inducolina Cía. Ltda., cuenta con:

- **Presidente:** el Ing. Amador Suin quien es el encargado de crear espacios de difusión de los productos, exposiciones en centros educativos y convenios con las instituciones del sector público como el



Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, con el objetivo de mejorar la sostenibilidad de la empresa en el mercado

- **Vicepresidencia:** la Sra. Carmen Arévalo, conjuntamente con presidencia, cumple la función de asesoramiento de mercado y direccionamiento de clientes a los asesores técnicos.
- **Gerente General:** Ing. Hendry Patiño, responsable del manejo administrativo de Inducolina Cía. Ltda., representa a la empresa en eventos y negociaciones estratégicas con proveedores y clientes, analiza y evalúa la concesión de créditos conjuntamente con la responsable de cartera.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO:

- **Contadora:** CPA. Nancy Tola, responsable general del manejo contable, financiero y tributario de la empresa, además del manejo del personal referente a roles de pago.
- **Auxiliar Contable:** Srta. Cristina Espejo, encargada de programar y realizar pagos a proveedores nacionales e internacionales.
- **Responsable de Cobranzas:** Ing. Com. Ligia Luna, encargada de gestionar cobros a los clientes, realización de depósitos bancarios y análisis de clientes para el otorgamiento de créditos con un cupo límite, e ingreso de retenciones en el sistema informático de la empresa.

DEPARTAMENTO COMERCIAL:

- **Responsable de Logística:** Verónica Navarrete, encargada de la coordinación de producción y despachos considerando stock de inventarios y programación de fabricación de fertilizantes y minerales ancestrales.
- **Ventas:** Ing. Wilmer Toapanta, Ing. Roboan Álava y Cinthia Quinde, responsables de la comercialización de productos, asesoramiento y



difusión de la información referente a los beneficios de uso de los minerales ancestrales y fertilizantes especialmente en la región costa.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN:

- **Responsable de Tecnologías de la Información:** Ing. Walter Suin, encargado del diseño de medios de comunicación óptimos para la transmisión oportuna e inmediata de la información entre los diferentes niveles de la organización.

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

- **Responsable de Investigación y Desarrollo:** Ing. Karina Suin, es quien debe generar reportes de la calidad del producto y resultados de ensayos o estudios efectuados con el fin de diversificar el mercado.

EPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN:

- **Responsable de Compras:** Ing. Mayra Suin, encargada de la gestión de compra de repuestos, maquinarias o equipo caminero, para su uso dentro de la planta de producción; así como, de materias primas nacionales e internacionales para la producción y comercialización a clientes; evaluando precios, calidad y tiempo de entrega que permitan crear en la organización ventaja competitiva.
- **Jefe de Operaciones:** Ing. Adrián Arguello, encargado de planificar y controlar los procesos efectuados en la planta, y es el responsable de la búsqueda de estrategias capaces de disminuir los costos de producción.
- **Jefe de Mantenimiento:** Ing. Edwin Morocho, responsable de la evaluación y monitoreo continuo de la maquinaria y equipo caminero, mediante la programación oportuna considerando las recomendaciones de los fabricantes.
- **Jefe de Bodega:** Santiago Baidal, encargado del manejo de inventarios de materia prima y productos terminados, controla la



calidad y uso de suministros y herramientas necesarias para el trabajo en la planta de producción; además efectúa presentaciones de productos que son enviados para muestras a laboratorios.

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	13/04/2018
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	15/04/2018

LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA

EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN

DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016

PE

10/11

Prueba: Estudio general de los principales documentos utilizados dentro del departamento de producción para comprobar la validez de la información.

DOCUMENTOS A EVALUAR

En el área de Compras: Cotizaciones y facturas de compra, complementadas por la información recopilada por los documentos de pedido en los cuales se detallan las características de la materia prima, insumos, herramientas o maquinaria requerida, indicando la cantidad y su destino.

En el área de producción: Órdenes de producción dentro de las cuales es necesario detallar el nombre de los operarios encargados del pedido, el o los productos elaborados, cantidad planificada y real, existen campos adicionales en donde se proporciona información en caso de que algún trabajador labore menos horas o realice otra actividad; existe un espacio de llenado de eventos.

En el área de mantenimiento: Reportes de mantenimiento correctivo y preventivo elaborados por el jefe del área, actas de trabajo elaboradas y



entregadas a Presidencia y Gerencia para constancia del trabajo.

En el área de bodega: Guía de remisión física para control de despachos, constituye una fuente de control para el manejo de inventarios de productos terminados; y posterior a ello se genera incluso el proceso de facturación.

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	13/04/2018
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	17/04/2018



LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA

EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN

DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016

PE

11/11

Prueba: Elaboración de indicadores de gestión para evaluación del desempeño para cada sub-área del Departamento de Producción.

INDICADORES DE GESTIÓN

En la primera etapa de la auditoria se deben diseñar y seleccionar los indicadores de gestión, con el objetivo de medir el desempeño en cada sub-área que compone el departamento de producción de Inducolina Cía. Ltda., y aplicarlos en la siguiente fase.

a. Área de Producción

Utilización de la capacidad instalada:

$$\frac{\text{Unidades Producidas}}{\text{Capacidad Técnica}}$$

Eficiencia de Mano de Obra

$$\frac{\text{Unidades Producidas}}{\text{Horas Hombre Trabajadas}}$$

Averías de Maquinaria

$$\frac{\text{Total Horas Hombre sin Producción de Máquinas por averías}}{\text{Total Horas de uso de maquinaria}}$$

Porcentaje de Productos Defectuosos

$$\frac{\text{Total de Productos Defecuosos}}{\text{Total de Productos Elaborados}}$$



b. Área de Bodega:

Rotación de Inventarios:

$$\left(\frac{\text{Costo merc. vendidos}}{\text{Inventario Promedio}} \right)$$

Tiempo de Despachos:

$$\left(\frac{\text{Tiempo desde el Pedido} - \text{Tiempo de Despacho}}{\# \text{ Pedidos}} \right)$$

Stock:

$$\left(\frac{\text{Stock de Materias Primas}}{\text{Compras de Materia Prima}} \right) \times 360$$

Devoluciones:

$$\left(\frac{\# \text{ Pedidos Devueltos}}{\# \text{ Total de Pedidos}} \right)$$

c. Área de Compras:

Pagos

$$\left(\frac{\text{Proveedores}}{\text{Compras}} \right) \times 360$$

Porcentaje de Ahorro en Compras

$$\frac{\text{Ahorro Previsto en Compras}}{\text{Costo Previsto Compras}}$$

Tiempo de entrega de pedidos a producción

$$\frac{\# \text{ Pedidos entregados a tiempo}}{\# \text{ Total de Pedidos}}$$



Nivel de Satisfacción con Pedidos

$$\frac{\# \text{ Pedidos erróneos o defectuosos}}{\# \text{ Total de Pedidos al mes}}$$

Porcentaje de Inversión en Maquinaria y Equipos

$$\frac{\text{Compras Maquinaria y Equipo}}{\text{Total de Compras}} \times 100$$

d. Área de Mantenimiento:

Porcentaje de Participación en el Departamento

$$\frac{\# \text{ Empleados de Mantenimiento}}{\# \text{ Total de Empleados Dep. de Producción}}$$

Horas Efectivas de Mantenimiento

$$\frac{\text{Horas de Mantenimiento}}{\text{Horas Trabajadas}}$$

Nivel de Gastos por Mantenimiento

$$\frac{\text{Gastos por Mantenimiento}}{\text{Gastos Totales Dep. Producción}}$$

Nivel de Satisfacción con revisiones mensuales

$$\frac{\# \text{ Reparaciones realizadas al mes}}{\# \text{ Revisiones realizadas al mes}}$$

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	16/04/2018
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	18/04/2018



ANEXO 2: RESULTADOS EVALUACIÓN DE CONTROL INTERNO

Determinación Confianza y Riesgo:

Tabla 19: Determ. Confianza-Riesgo

AMBIENTE DE CONTROL			
CONFIANZA	20	54,42%	MODERADO
RIESGO	17	45,58%	MODERADO
TOTAL	37		

Elaboración: Las Autoras

Tabla 20: Determ. Confianza-Riesgo

ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS			
CONFIANZA	4	41,67%	BAJO
RIESGO	5	58,33%	ALTO
TOTAL	9		

Elaboración: Las Autoras

Tabla 21: Determ. Confianza-Riesgo

IDENTIFICACION DE EVENTOS			
CONFIANZA	9	65,45%	MODERADO
RIESGO	5	34,55%	MODERADO
TOTAL	14		

EVALUACION DE RIESGOS			
CONFIANZA	7	73,68%	MODERADO
RIESGO	3	26,32%	MODERADO
TOTAL	10		

Tabla 22: Determ. Confianza-

Riesgo

Elaboración: Las Autoras

Elaboración: Las Autoras

RESPUESTAS A LOS RIESGOS			
CONFIANZA	5	38,30%	BAJO
RIESGO	7	61,70%	ALTO
TOTAL	12		

ACTIVIDADES DE CONTROL			
CONFIANZA	11	62,69%	MODERADO
RIESGO	6	37,31%	MODERADO
TOTAL	17		

Tabla 23: Determ. Confianza-Riesgo

Tabla 24: Determ. Confianza-Riesgo

Elaboración: Las Autoras

Elaboración: Las Autoras

INFORMACION Y COMUNICACIÓN

Evelyn Jazmín Larco Cantos
Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay



CONFIANZA	8	60,38%	MODERADO
RIESGO	5	39,62%	MODERADO
TOTAL	13		

Tabla 25: Determinación de Confianza-Riesgo

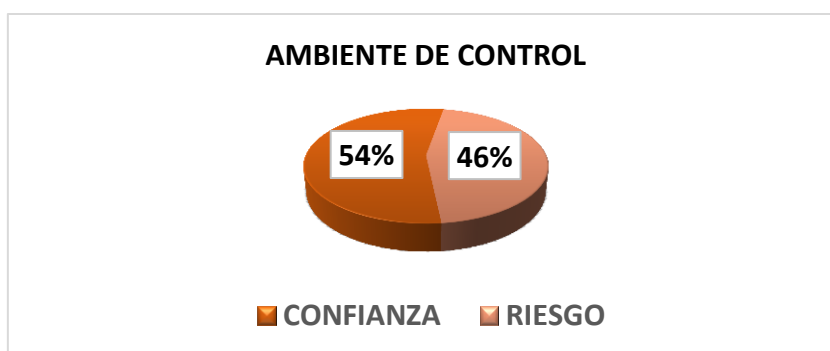
Tabla 26: Determinación de Confianza-Riesgo

SUPERVISIÓN Y MONITOREO			
CONFIANZA	6	64,10%	MODERADO
RIESGO	4	35,90%	MODERADO
TOTAL	10		

Elaboración: Las Autoras

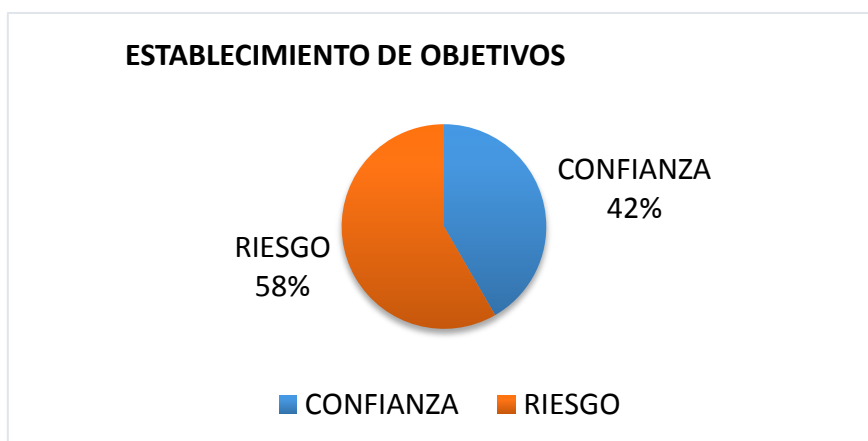
Elaboración: Las Autoras

Gráfico 9: Nivel de Confianza y Riesgo



Elaboración: Las Autoras

Gráfico 10: Nivel de Confianza y Riesgo

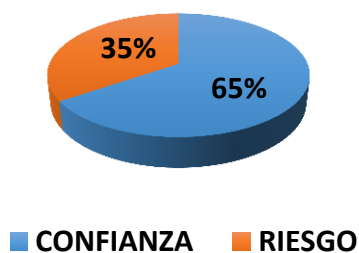


Elaboración: Las Autoras

Gráfico 11: Nivel de Confianza y Riesgo



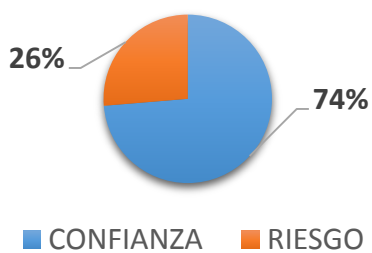
IDENTIFICACIÓN DE EVENTOS



Elaboración: Las Autoras

Gráfico 12: Nivel de Confianza y Riesgo

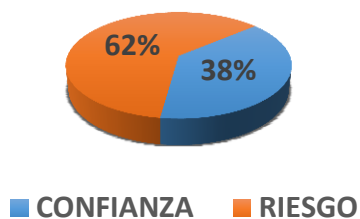
EVALUACIÓN DE RIESGOS



Elaboración: Las Autoras

Gráfico 13: Nivel de Confianza y Riesgo

RESPUESTAS A LOS RIESGOS



Elaboración: Las Autoras

Gráfico 14: Nivel de Confianza y Riesgo



Elaboración: Las Autoras

Gráfico 15: Nivel de Confianza y Riesgo

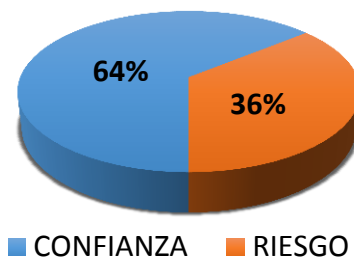


Elaboración: Las Autoras

Gráfico 16: Nivel de Confianza y Riesgo



SUPERVISIÓN Y MONITOREO



■ CONFIANZA ■ RIESGO

Elaboración: Las Autoras

EVALUACIÓN POR SUB-ÁREA

En la etapa de Planeación Detallada se realizó la Evaluación de Control Interno por componente. En esta parte se presenta la misma evaluación pero enfocada a cada área que conforma el Departamento de Producción de Inducolina Cía. Ltda.

COMPONENTE	JEFE PROD		SUPERVISORES		OPERADORES		OBREROS	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Ambiente de control	5	7	10	1	7	4	6	5
Establecimiento objetivos	0	3	3	0	1	2	1	2



Identificación de eventos	1	3	2	1	2	1	3	0
Evaluación de riesgos	1	3	1	1	2	0	2	0
Respuesta a los riesgos	0	2	2	1	2	1	2	1
Actividades de control	0	3	3	1	4	0	3	1
Información y comunicación	2	2	1	2	3	0	2	1
Supervisión y monitoreo	1	3	3	0	2	1	1	2
TOTAL	10	26	25	7	23	9	20	12

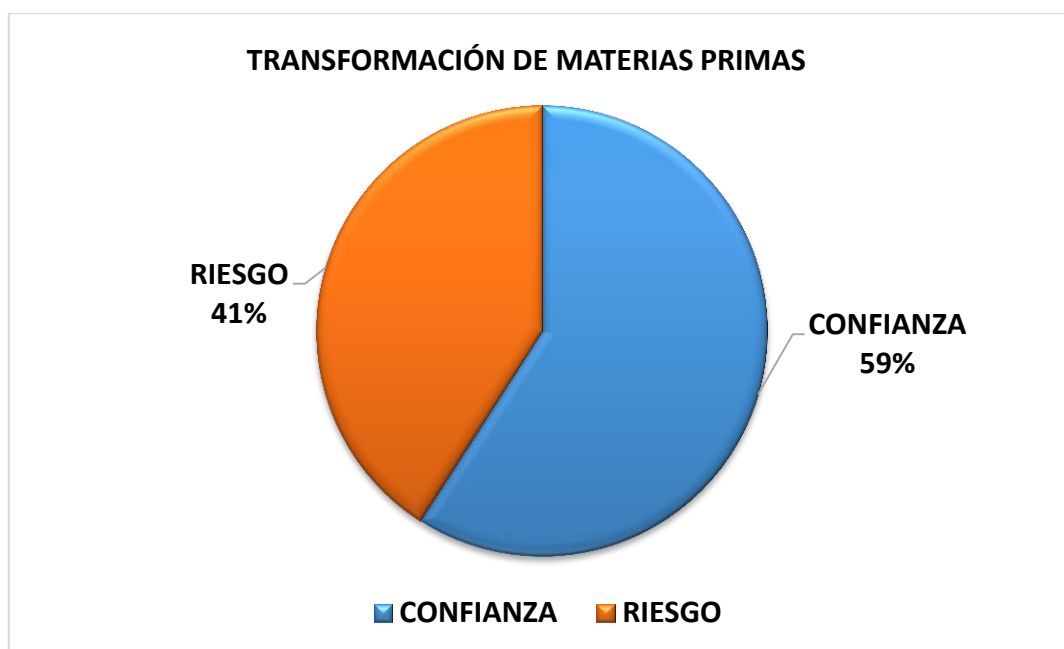
Tabla 28: Resultados Área de Transformación de Materias Primas

CONFIANZA	20	59,1%	MODERADA
RIESGO	14	40,9%	BAJO
TOTAL	33		

Elaboración: Las Autoras

Gráfico 17: Nivel de Confianza y Riesgo Transformación Materia Prima

Tabla 27: Determinación de Confianza y Riesgo- Área de Producción



Elaboración: Las Autoras

ÁREA DE COMPRAS:

Tabla 29: Determinación de Confianza y Riesgo - Área de Compras

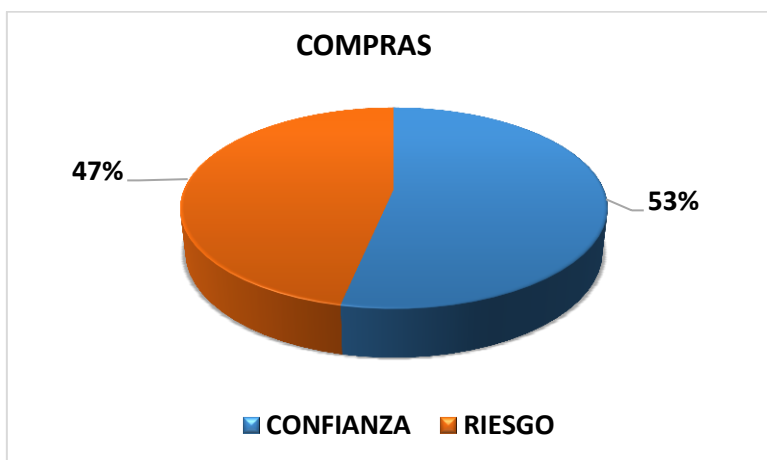
COMPONENTE	RESPONSABLE DE COMPRAS	
	SI	NO
Ambiente de control	4	5
Establecimiento de objetivos	1	1
Identificación de eventos	2	1
Evaluación de riesgos	2	0
Respuesta a los riesgos	1	3
Actividades de control	3	2
Información y comunicación	0	2
Supervisión y monitoreo	3	0



TOTAL		16	14
CONFIANZA	16	53%	MODERADA
RIESGO	14	47%	BAJO
TOTAL	30		

Elaboración: Las Autoras

Gráfico 18: Nivel de Confianza y Riesgo - Área de Compras



Elaboración: Las Autoras

AREA DE MANTENIMIENTO:

Tabla 30: Determinación de Confianza y Riesgo - Área de Mantenimiento

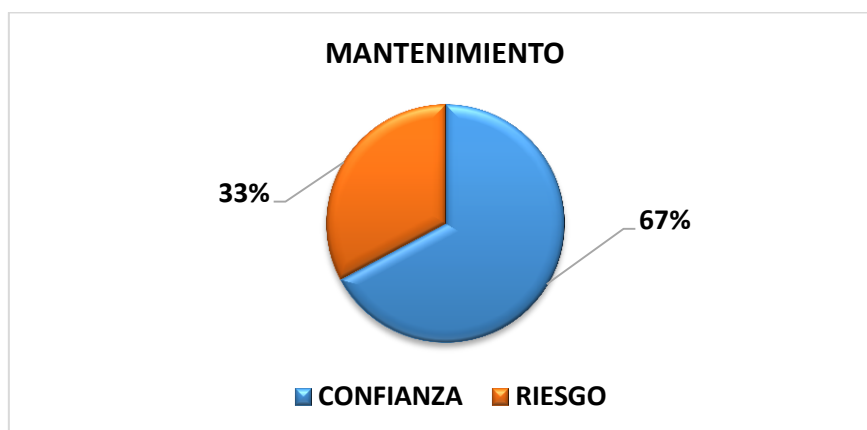
COMPONENTES	JEFE DE MANTENIMIENTO		MECANICOS	
	SI	NO	SI	NO
Ambiente de control	4	6	4	3
Establecimiento de objetivos	2	1	1	2
Identificación de eventos	3	1	3	0
Evaluación de riesgos	2	1	3	0
Respuesta a los riesgos	2	1	2	1
Actividades de control	2	0	4	0



Información y comunicación	2	2	4	0
Supervisión y monitoreo	2	1	1	1
TOTAL	19	13	22	7
CONFIANZA	21	66,13%	MODERADA	
RIESGO	10	32,26%	BAJO	
TOTAL	31			

Elaboración: Las Autoras

Gráfico 19: Nivel de Confianza y Riesgo - Área de Mantenimiento



Elaboración: Las Autoras

AREA DE BODEGA:

Tabla 31: Determinación de Confianza y Riesgo - Área de Bodega

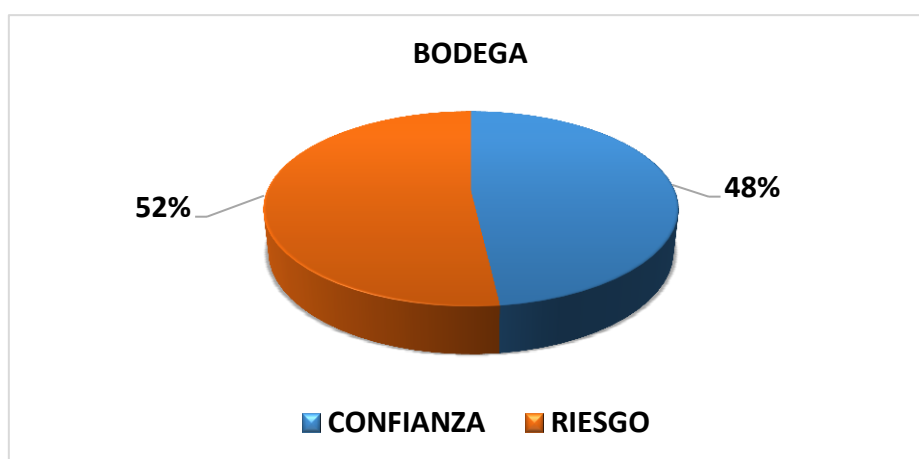
COMPONENTE	JEFE DE BODEGA	
	SI	NO
Ambiente de control	5	3
Establecimiento de objetivos	0	1
Identificación de eventos	2	2
Evaluación de riesgos	1	1
Respuesta a los riesgos	0	2
Actividades de control	2	3



Información y comunicación		3	1
Supervisión y monitoreo		0	1
TOTAL		13	14
CONFIANZA	13	48%	BAJA
RIESGO	14	52%	MODERADO
TOTAL	27		

Elaboración: Las Autoras

Gráfico 20: Nivel de Confianza y Riesgo - Área de Bodega



Elaboración: Las Autoras

ANEXO 3: PAPELES DE TRABAJO – FASE 3: EJECUCIÓN

ÁREA DE PRODUCCIÓN:

LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016	
Prueba: Rastreo y análisis vertical de los elementos que integran el costo de producción de Inducolina Cía. Ltda., durante el 2016 verificando su correcta asignación y su porcentaje de participación dentro del mismo.	EJE 1/32
COSTO DE PRODUCCIÓN INDUCOLINA CÍA. LTDA. 2016	



CÓDIGO	CUENTA	ADECUADO		% PARTICIPACIÓN
		SI	NO	
1010301	MATERIA PRIMA CONTABLE	X		78,15%
5102	MANO DE OBRA DIRECTA	X		5,42%
510201	Sueldos y Beneficios Sociales	X		
510201001	Sueldos y Salarios	X		
510201003	Horas Extras	X		
510201004	Bono Eficiencia	X		
510201005	Aporte Patronal IESS	X		
510201006	Fondo de Reserva	X		
510201007	XIII Sueldo	X		
510201008	XIV Sueldo	X		
510201009	Vacaciones	X		
510201010	Bono Alimentación	X		
510201012	Desahucio	X		
510201013	Uniformes	X		
510201014	Transporte	X		
510201015	Bono Producción	X		
510201016	Bono Salud	X		
5103	MANO DE OBRA INDIRECTA	X		2,74%
510301	Sueldos y Beneficios Sociales	X		
510301001	Sueldos y Salarios	X		
510301003	Horas Extras	X		
510301004	Bono Eficiencia	X		
510301005	Aporte Patronal IESS	X		
510301006	Fondo de Reserva	X		
510301007	XIII Sueldo	X		
510301008	XIV Sueldo	X		
510301009	Vacaciones	X		
510301010	Bono Alimentación	X		
510301012	Desahucio	X		



510301013	Uniformes	X		
510301014	Transporte	X		
510301015	Bono Producción	X		
510301016	Bono Salud	X		
5104	(+) OTROS COSTOS INDIRECTOS DE FAB.	X		13,68%
510401	Depreciación PPE	X		
510401001	Maquinaria y Equipo	X		
510401002	Edificios e Instalaciones	X		
510401006	Muebles y Enseres	X		
510406	Mantenimiento y Reparaciones	X		
510406001	Equipo Caminero	X		
510406002	Maquinaria	X		
510406003	Planta	X		
510407	Sum. Materiales y Repuestos	X		
510407001	Repuestos Maquinarias	X		
510407002	Hilos – Sacos	X		
510407003	Combustibles - Lubricantes	X		
510406004	Eq. Protección - Uniformes	X		
510406005	Sumi. y Materiales Varios	X		
510408	Otros Costos de Producción	X		
510408001	IVA Al Costo	X		
510408002	Estibas y Desestibas	X		
510408003	Transporte Materia Prima	X		
510408004	Otros Serv. Producción	X		
510408005	Otros Equipos de Planta	X		
510408006	Recargas de Oxígeno	X		
510408007	Prod. Alimentación	X		
510408008	Prod. Varios Transportes	X		
510408009	Gastos Importación	X		
510409	Agua, Energía, Luz, y Telecom.	X		
510409001	Agua	X		
510409002	Energía Eléctrica	X		



510410	Seguros y Reaseguros (Primas)	X		
510410001	Seguros Maquinarias	X		
TOTAL				100,00%

Marcas: € » Σ

Notas:

Los rubros que integran el costo de producción de Inducolina Cía. Ltda., para el 2016 son adecuados. En Materia Prima Directa (78,15%), se incluyen los valores de adquisición y otros referentes a los insumos para fabricar cada producto. Mano de Obra Directa (5,42%); contiene valores correspondientes al personal que labora en la transformación de Materias primas. Mano de Obra Indirecta (2,74%) engloba valores referentes al personal que labora en el área de manera complementaria. Otros Costos Indirectos de Fabricación (13,68%) suma valores de depreciación de maquinaria y equipos, instalaciones, mantenimiento y reparaciones, suministros y repuestos, servicios básicos, seguros de maquinarias, y otros cuya naturaleza permita integrarse al costo.

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	18/05/2018
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	28/05/2018

LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016		EJE 2/32
<p>Prueba: Análisis del costo obtenido al cierre del año 2016, para determinar el grado de ahorro/sobreprecio en la fabricación de los minerales ancestrales y fertilizantes en relación al costo alcanzado en el primer semestre del año de estudio.</p>		



**DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN POR SACO EN BASE A
LOS SEMESTRES DEL AÑO 2016**

MINERALES ANCESTRALES

PRODUCTO	VALOR	TIPO DE VARIACIÓN	MARCA
Granulado M10	0,8342	Aumento	✓✓
Parrillero Con Polvo 0-2mm	0,8278	Aumento	✓✓
Captador Plus M40	0,7005	Aumento	✓✓
Calizas San Antonio M100	0,3156	Aumento	✓✓ A
Carbosuín M200	0,8888	Aumento	✓✓ C
Superinduminas	0,5216	Aumento	✓✓
Superblanca	0,6851	Aumento	✓✓
Parrillero Sin Polvo M16	0,5659	Aumento	✓✓
Calizas San Antonio M100	0,7581	Aumento	✓✓
Yesolina M100	0,0237	Aumento	✓✓
Calizas San Antonio M40	1,0020	Aumento	✓✓
Atrapador M100 25 Kg	0,1086	Aumento	✓✓
Dolomina 8Mg	-2,2731	Disminución	✓✓
Atrapador M20	0,2257	Aumento	✓✓
Silic M100	0,6786	Aumento	✓✓
Atrapador M100	0,8951	Aumento	✓✓
Atrapador M16	0,5259	Aumento	✓✓



Carbosuín M325	0,8081	Aumento	✓✓	
Dolomina 5Mg	2,2007	Aumento	✓✓	
Rocalina 9P	0,0473	Aumento	✓✓	A
Rocalina 18P	0,9604	Aumento	✓✓	
Atrapador M10	0,1107	Aumento	✓✓	C
Atrapador M325	0,1824	Aumento	✓✓	
Atrapador M200 45Kg	0,0000	Disminución	✓✓	
Silic M100 40 Kg	0,0000	Disminución	✓✓	
Dolomina 17Mg	-0,0003	Disminución	✓✓	
Yesolina 1-3mm	0,0000	Disminución	✓✓	
Captador Plus M100	0,0738	Aumento	✓✓	
Yesolina M40	0,2918	Aumento	✓✓	
Dolomina 5Mg 45 Kg	-0,3702	Disminución	✓✓	
Calizas San Antonio 25 Kg	-0,1571	Disminución	✓✓	
Dolomina 15Mg	5,9964	Aumento	✓✓	
Dolomina 23Mg	0,0000	Disminución	✓✓	
Dolomina 31Mg	-3,4821	Disminución	✓✓	A
Mashi 10 Kg	0,3163	Aumento	✓✓	
Mashi	0,9513	Aumento	✓✓	C
% DISMINUCIÓN	0,2500		Σ	
% AUMENTO	0,7500		Σ	



FERTILIZANTES QUIMICOS			
PRODUCTO	VALOR	TIPO DE VARIACIÓN	MARCA
Ecocacao Plus	9,3257	Aumento	✓✓
Urealina 1-3mm	2,3301	Aumento	✓✓
Urealina 2-4mm	1,9654	Aumento	✓✓
Ecopasto Plus	-1,6088	Disminución	✓✓
Ecosiembra 10-30-10 Costa	1,7389	Aumento	✓✓ A
Ecomaiz Desarrollo Costa	3,5344	Aumento	✓✓
Ecopasto Mantenimiento	-0,2705	Disminución	✓✓ C
Ecocacao Producción	2,6564	Aumento	✓✓
Ecosiembra 8-20-20	3,1421	Aumento	✓✓
Ecoarroz Desarrollo	4,8806	Aumento	✓✓
Ecomaiz Inicio Costa	-1,4328	Disminución	✓✓
Ecodesarrollo	3,5940	Aumento	✓✓
Ecopapa Siembra	-2,9723	Disminución	✓✓
Rei 50 Kg 9P	0,0000	Disminución	✓✓
Ecopapa porque	2,5624	Aumento	✓✓
Ecourea	-0,4407	Disminución	✓✓ A
Rei	0,4688	Aumento	✓✓
Guanolina	-0,1235	Disminución	✓✓ C



Ecoarroz Inicio	4,3232	Aumento	✓✓
Ecobanano Personalizado	0,0000	Disminución	✓✓
Ecosiembra 10-30-10 Sierra	-0,5690	Disminución	✓✓
Criollita	0,0000	Disminución	✓✓
% DISMINUCIÓN	0,4545		Σ
% AUMENTO	0,5455		℄

Notas:

El costo de producción dentro de la empresa Inducolina Cía. Ltda., constituye uno de los objetivos principales enfocados a la disminución del valor del saco elaborado como mineral ancestral o fertilizantes químicos, buscando consolidarse en el mercado nacional e incrementar su nivel de rentabilidad por la eficiente utilización de los recursos.

Dentro del análisis realizado de acuerdo a la información extraída del sistema informático de la empresa con corte de julio y diciembre 2016, se concluye que en lo que respecta a los minerales ancestrales: existen 36 clases de estos productos registrados durante el año 2016, de los cuales aproximadamente el 25% han experimentado una disminución en su valor, mientras que el 75% ha incrementado su costo de fabricación, la variación presente en estos reportes se encuentra entre 0,02 centavos y 3,48 dólares.

En lo que concierne a los fertilizantes químicos de un total de 22 clases de producto elaborados por Inducolina Cía. Ltda., el 45% de ellos presentaron disminuciones en su costo entre 2,97 y 0,12; la gestión efectuada para la reducción de costos en algunos de estos productos generó indirectamente el aumento del valor de otros que equivalen al 54% de esta categoría, mostrando una variación promedio de 0,42 centavos.



La modificación de los costos de elaboración de los productos encamina a la empresa a la necesidad de llevar a cabo estudios de mercado para evaluar la aceptación de los productos por parte de los clientes, analizando la decisión de efectuar o no el proceso e incurrir en costos altos de fabricación.

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	11/05/2018
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	15/05/2018

LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA

EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN

DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016

EJE

3/32

Prueba: Indagación por medio de una entrevista al responsable de transformación de materias primas, para el análisis del desarrollo de los procesos correspondientes a esta área, así como de la eficacia y eficiencia en el cumplimiento de sus funciones y en el uso de recursos.

**GUIA ENTREVISTA PARA EL JEFE DE PLANTA DE INDUCOLINA CÍA.
LTDA**



TEMA: EL PROCESO PRODUCTIVO

I. PRESENTACION Y PROPÓSITO DE LA ENTREVISTA

OBJETIVO DE LA ENTREVISTA:

Analizar el proceso de transformación de materias primas a minerales ancestrales y fertilizantes químicos dentro de la planta de producción de Inducolina Cía. Ltda.

II. IDENTIFICACION DEL ENTREVISTADO

Sr. Adrián Arguello – Jefe de operaciones.

III. DESARROLLO DE LA ENTREVISTA

A. CONOCIMIENTO DE FUNCIONES:

¿Cuál es el objetivo que se ha planteado como miembro de la empresa Inducolina Cía. Ltda.?

Mi objetivo principal es consolidar y situar a nuestra empresa como un referente en el mercado no solo nacional como poco a poco lo estamos logrando con la colaboración de todos nuestros compañeros, si no ampliar la visión de mercado hacia otros países

Enumere sus principales funciones dentro de la planta de producción

Principalmente, la gestión del trabajo dentro del área de transformación por medio de la designación del personal para que fabrique una u otra orden de producción. La construcción de proyectos de mejora para nuestra empresa junto con el área de mantenimiento. Inspección de las líneas de producción y bodegas para analizar temas de stock de inventarios, entre otras.

B. DEL EQUIPO DE TRABAJO

Describa la conformación de su equipo de trabajo

Contamos con 3 supervisores, 6 operarios y 44 obreros



Relate la forma de comunicación de novedades identificadas dentro de la jornada diaria de producción

Dentro del proceso productivo se realiza el uso de actas de producción, existe un espacio disponible para el detalle de novedades y paros de las máquinas que son elaborados por el supervisor de la jornada de trabajo

C. CONOCIMIENTO DEL PROCESO PRODUCTIVO:

Para el año 2016, ¿Qué productos fabricaba la planta de producción de Inducolina Cía. Ltda.?

Desde que estoy en Inducolina, se elaboran fertilizantes químicos y el tratamiento de la materia prima proveniente especialmente de las minas para la obtención de nuestros productos denominados “minerales ancestrales”

En el año 2016, ¿Aproximadamente de cuántas subclases estaba conformada cada una de las clasificaciones de los productos?

Durante el 2016, realizamos algunas mezclas especiales para pruebas que fueron adquiridos por propietarios de haciendas para el uso en sus cultivos, pero no fueron relevantes en términos de cantidad; como minerales existían 37 clases; y, como fertilizantes químicos teníamos 22 variedades

¿Actualmente a que segmentos de mercado están destinados los productos de su empresa?

Los productos son destinados especialmente a las provincias de la región Costa y Sierra en donde hemos conseguido clientes potenciales de las diferentes ramas agrícolas, acuícolas, pecuaria e inclusive el área industrial

D. EFICIENCIA Y EFICACIA EN LA PRODUCCIÓN:

¿Cómo se realiza la programación para la producción diaria?

Generalmente se realiza las revisiones de bodega para determinar que productos no cuentan con el stock establecido y se dispone su elaboración



REVISIÓN DEL PROCESO DE PLANIFICACION DE PRODUCCIÓN

Mediante la revisión realizada respecto a la planificación de la producción se identifica que:

- No existe documentos formales que sustenten la planificación de producción, las cantidades estimadas a fabricar son establecidas posterior a la observación de las bodegas analizando el stock que se posee de fertilizantes y minerales
- Las órdenes de producción se elaboran considerando además el grado de rotación de los productos de Inducolina Cía. Ltda., los fertilizantes y minerales que presenta un mayor índice de ventas son Calizas San Antonio y Granulado.
- Al inicio del día se lleva a cabo una reunión entre el personal encargado de logística, jefe de bodega y de producción para establecer el trabajo a realizar durante el día en el área de transformación, las decisiones tomadas son comunicadas al personal obrero en el área de reuniones (parte posterior de las oficinas administrativas)
-
- Las órdenes de producción son documentadas físicamente diferenciando la cantidad planificada al inicio del día y la que se produjo realmente, el nombre de los obreros participantes y las horas trabajadas por cada uno de ellos además se detallan los eventos extraordinarios respecto al personal, maquinaria y producto.

Existen tres supervisores encargados del control y solución de los inconvenientes ocasionados dentro del proceso productivo, y la



comunicación de resultados al área de administración.

Marcas: \mathfrak{d} \mathfrak{v} ϕ

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	18/05/2018
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	28/05/2018



LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA

EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN

DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016

EJE

5/32

Prueba: Observación del proceso que se lleva a cabo para desarrollar inventarios físicos durante el 2016 en Inducolina Cía. Ltda., analizando su pertinencia, fortalezas, debilidades y su aporte para el cumplimiento de metas organizacionales.

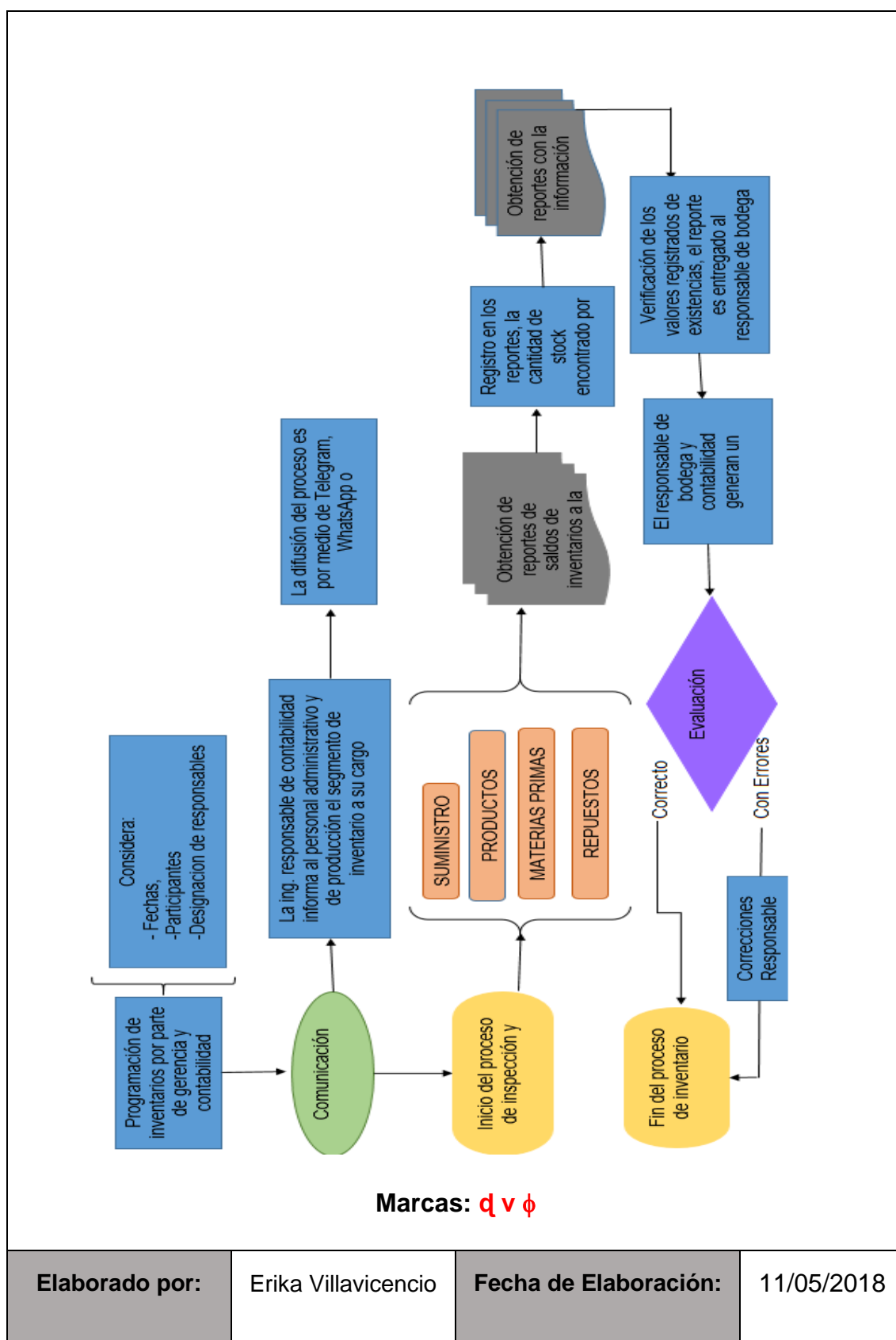
OBSERVACIÓN DEL PROCESO PARA EJECUTAR INVENTARIOS

El proceso de inventario inicia, con su programación por parte de gerencia y contabilidad, estableciendo fecha y responsables de cada segmento. El responsable de Contabilidad comunica al personal de la empresa el inventario que se encuentra a su cargo.

El jefe de bodega obtiene del sistema el reporte de saldos de inventarios a la fecha y entrega al supervisor del grupo. Los obreros, operarios y supervisores de producción, realizan el conteo físico y reportan las cantidades encontradas en cada ítem al responsable del grupo para su registro.

Se obtiene reportes con la información de los inventarios físicos encontrados en las bodegas, el grupo a cargo los verifica íntegramente y al finalizar, se entrega el informe al responsable de bodega, que conjuntamente con contabilidad realizan un muestreo de los reportes y proceden a verificar el conteo realizado por el personal de la empresa.

En el caso de presentar errores el grupo a cargo tiene que volver a contar el inventario y corregir sus errores para finalmente, entregar el nuevo reporte y terminar el proceso de inventarios.





Universidad de Cuenca

Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	15/05/2018
-------------------------	--------------	------------------------------	------------



LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA
EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN
DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016

EJE

6/32

Prueba: Comprobación del proceso establecido para cada Línea de Producción de Inducolina Cía. Ltda., utilizada durante el 2016, identificando posibles desviaciones o incumplimientos dentro del área de transformación de materias primas.

MANUAL PARA FLUJOGRAMAS DE PROCESOS LINEAS DE PRODUCCIÓN INDUCOLINA CIA. LTDA.

1. Objetivo:

Establecer los flujos de los productos, para entender y respetar el proceso

2. Alcance:

Todos los productos vitales fabricados en La Colina Cia. Ltda.

3. Simbología y Definiciones



Tolva o Almacenaje.- Colchón de MP o PP.



Proceso.- Conjunto de actividades relacionadas entre si que agregan valor transformando una entrada en salida.



Transporte.- Proceso que no agrega valor, (mover material).



Inspección.- Revisión de los requisitos del producto o servicio.



Elemento de unión de los procesos.

t/h = Tonelada por hora



Conector.- Elemento conector del flujograma



Buffer.- Stock de seguridad en PT vital o antes de una restricción o cuello de botella

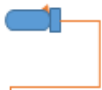









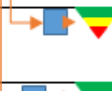
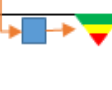
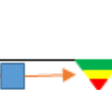
PT Vital.- Producto Terminado vital, sale del listado 80-20 de la producción y son los más importantes



Inicio.- Inicio del flujograma


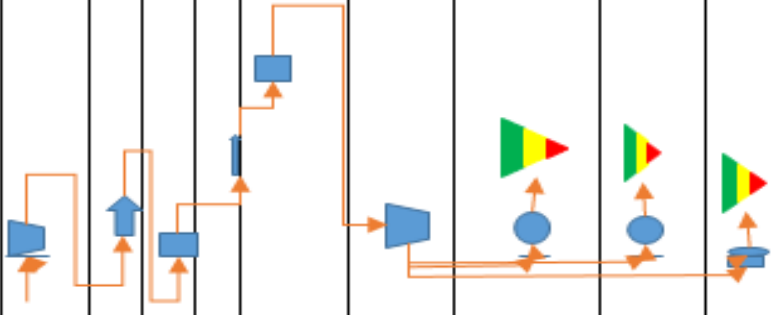


Línea 1.- Es la más importante ya que suministra materia prima para las demás líneas de producción; su proceso inicia con la recepción de materia prima colocada en la tolva de descarga y con el uso del alimentador vibratorio se envía a trituración por medio del molino de impacto, su depósito se realiza en cajones contenidos en el elevador que al poner el material en las zarandas permite clasificar los productos por su granulometría en malla 10, 40, 16, y de 2-4 milímetros; y se procede al envasado.

Línea	Elemento/máquina	CAPACIDAD TEORICA	Procedimiento	Observaciones
Molienda y Clasificado Línea 1	Tolva de descarga volquetas	15M3		Inicio Alimentación 1 Trabajador
	Alimentador vibratorio ZSW-300*90	50 a 150 t/h		Transporte
	Triturador mandíbulas PE500*750	50 a 100 t/h		Maquinaria de trituración y molienda
	2 Molino de impacto PXJ 800*800 x dos	30 a 90 t/h		
	Elevador de cangulones (cubos) TH400	58 a 94 t/h		Transporte altura
	Zaranda PRIMARIA ROTATORIA ZR1	15 a 30 t/h		Clasificadora por mallas
	Zaranda SECUNDARIA ROTATORIA ZR2	5 a 15 t/h		Clasificadora por mallas
	Tolva 1 Granulados	1 t		Buffer almacen 1r producto
	Tolva 2 Parrillos	1 t		Buffer almacen 2r producto
	Tolva 3 Calizas M18	1 t		Buffer almacen 3r producto
	Emvasado Manual Granulado M10	10 t/h		PT Granulado
	Emvasado Manual Parrillos M16 & 2-4 mm	10 t/h		PT Polvos
	Embasado Manual Calizas M18	10 t/h		PT Polvos



Línea 2.- Su proceso inicia al recibir el material semielaborado por la línea 1 que por medio de una banda alimentadora se deposita en el molino para disminuir su tamaño, de igual manera es transportado por el elevador y clasificado en las zarandas obteniendo para el envasado manual: fuentes de calcio y silicio.

Línea	Elemento/máquina	CAPACIDAD TEORICA	Procedimiento	Observaciones
 Línea 2 Molino Alpine	Tolva alimentadora	5 toneladas		Maquinista
	Banda Alimentadora	25 a 50 t/h		
	Molino alpine	5 a 10 t/h		
	Elevador de	10 a 15 t/h		Transporte
	Zaranda Rotatoria	10 a 15 t/h		Clasificación en mallas
	Tolva Almacen 3	40 t		Almacen granel
	Embasado Manual Gra, M5	10 t/h		Obrero
	Embasado Manual Parrilleros M10	10 t/h		Obrero
	Embasado Manual Calizas M18	10 t/h		Obrero


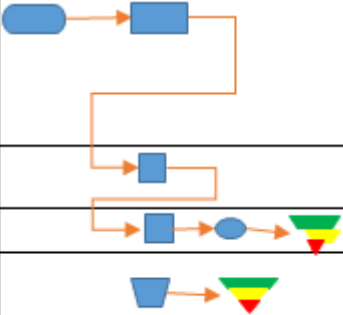


Línea 4.- La fuente de materia prima lo constituye el subproducto de la línea 1, que es depositada en la tolva y el material pasa a un molino pendular encargado de la pulverización, al pasar al clasificador que es colocado a diferentes revoluciones se envía a un ciclón de productos terminados que transporta el material a dos envasadoras obteniendo fuentes de calcio y silicio con granulometría superior a 80 milímetros.

Línea	Elemento/máquina	CAPACIDAD TEORICA	Procedimiento
Línea 4 Pulverizado Molino Pendular	Tolva	5 toneladas	
	Alimentador vibratorio	5 a 15 t/h	
	Molino Pendular	0.83 a 6.3 t/h	
	Clasificador	150 a 1200 RPM	
	Siclon de productos terminados	5 toneladas	
	Envasadora 1	5 a 10 t/h	
	Envasadora 2	5 a 10 t/h	



Línea 5.- Es la segunda línea más importante, debido a que elabora los fertilizantes químicos, depositando materia prima (de acuerdo a cada receta) en la mezcladora horizontal. Se combinan los insumos y se obtiene producto al granel para ser envasado.

Línea	Elemento/máquina	CAPACIDAD TEORICA	Procedimiento
Mezcla Línea 5	LLENADO MANUAL MEZCLADO		
	Mezcladora Horizontal		
	Emvasado Manual		
	Tolva de Envasado productos al granel		

Marcas: ¥ φ

Notas:

El cumplimiento de los procesos establecidos para cada línea de producción es efectivo, no se han identificado desviaciones o irregularidades adicionales a algunas registradas en caso de fuerza mayor.

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	15/05/2018
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	18/05/2018



LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA					
EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN					EJE
DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016					7/32
<p>Prueba: Inspección física del registro de novedades ocurridas dentro del proceso productivo de Inducolina Cía. Ltda, en el año 2016, verificando las notificaciones detalladas en las Actas de Producción.</p>					
<p style="text-align: center;">Registro de Novedades Área de Transformación de Materias Primas</p> <p>En los diferentes turnos de producción realizados pueden existir eventos que deben registrarse para su posterior evaluación. Inducolina Cía. Ltda., controla estos sucesos a través de actas de producción y al analizar este tipo de documentos pertenecientes al 2016, se determinó lo siguiente:</p>					
N° Acta De Producción	Maquinaria	Personal	Producto	Otros	Marca
3815				X	d v φ
3816			X		d v φ
3819				X	d v φ
3841		X			d v φ
4048	X				d v φ
4080	X				d v φ
4105	X				d v φ
4168			X		d v φ
4172	X				d v φ
4205	X				d v φ
Elaborado por:		Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:		15/05/2018
Supervisado por:		Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:		18/05/2018



LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016		EJE 8/32
Prueba: Confirmación con terceros sobre el grado de cumplimiento y satisfacción respecto al servicio proporcionado por el personal de la planta de producción para la identificación de oportunidades de mejora que constituyan valor agregado para la organización. (Encuesta disponible en el Anexo 6.)		
DETERMINACION DE LA MUESTRA		
Construcción de la matriz de clientes clasificados por zona:		
PROVINCIA	# CLIENTES	
AZUAY	7	
BOLIVAR	1	
CAÑAR	3	
CARCHI	7	
CHIMBORAZO	16	
COTOPAXI	4	
EL ORO	19	
ESMERALDAS	2	
GUAYAS	33	
IMBABURA	2	
LOJA	4	
LOS RIOS	19	
MANABI	1	
MORONA SANTIAGO	1	
PASTAZA	1	
PICHINCHA	10	
SANTA ELENA	1	
STO DOMINGO	2	
SUCUMBIOS	1	



TUNGURAHUA	13
ZAMORA	1
TOTAL GENERAL	148

Marcas: q ϕ \gg Σ

Determinación del Tamaño de la Muestra según la Distribución Normal

K	1,15	1,28	1,44	1,65	1,96	2	2,58
Nivel de confianza	75%	80%	85%	90%	95%	95,5%	99%

Fórmula de Aplicación:

n =

$$\frac{k^2 * p * q * N}{\langle e^2(N - 1) \rangle + k^2 * p * q}$$

En donde: **n** = muestra

k = equivale a la distribución z

p y q = probabilidad de éxito y fracaso

e = error muestral según el nivel de confianza elegido

$$\frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 148}{\langle 0,05^2(148 - 1) \rangle + 1,96^2 * 0,05 * 0,05}$$

n = 107, 04059

Marcas: ϕ \gg



Determinación Del Tamaño Porcentual Por Estratos:

PROVINCIA	% PARTICIPACIÓN
AZUAY	0,0472973
BOLIVAR	0,0067568
CAÑAR	0,0202703
CARCHI	0,0472973
CHIMBORAZO	0,1081081
COTOPAXI	0,027027
EL ORO	0,1283784
ESMERALDAS	0,0135135
GUAYAS	0,22 973
IMBABURA	0,0135135
LOJA	0,027027
LOS RIOS	0,1283784
MANABI	0,0067568
MORONA SANTIAGO	0,0067568
PASTAZA	0,0067568
PICHINCHA	0,0675676
SANTA ELENA	0,0067568
STO DOMINGO	0,0135135
SUCUMBIOS	0,0067568
TUNGURAHUA	0,0878378
ZAMORA	0,0067568
TOTAL GENERAL	1

Marcas:  »



Elección De La Muestra:


A través de un muestreo aleatorio simple, que responda a los criterios o estratos establecidos previamente.

ENCUESTA SATISFACCION DE CLIENTES

TABULACIÓN DE RESULTADOS:

Pregunta 1.- ¿Cuánto tiempo lleva adquiriendo los productos de Inducolina Cía. Ltda.?

OPCION	# RESPUESTAS
De 0 a 6 meses	25
De 6 meses a 1 año	12
De 1 a 3 años	19
Más de 3 años	51
TOTAL	107

Marcas:  » Σ

Pregunta 2.- ¿Cuál es la provincia a la que pertenece?

PROVINCIA	# RESPUESTAS
AZUAY	5
BOLIVAR	1
CAÑAR	2
CARCHI	5
CHIMBORAZO	12
COTOPAXI	3
EL ORO	14
ESMERALDAS	1
GUAYAS	24
IMBABURA	1
LOJA	3
LOS RIOS	14



MANABI	1
MORONA SANTIAGO	1
PASTAZA	1
PICHINCHA	7
SANTA ELENA	1
STO DOMINGO	1
SUCUMBIOS	1
TUNGURAHUA	9
ZAMORA	1
TOTAL GENERAL	107

Marcas: $\text{C} \gg \Sigma$

Pregunta 3.- En una escala de 1 a 5, siendo 1 (pésimo) y 5 (excelente).
¿Cómo califica Ud., a la atención brindada por el personal de Inducolina Cía.
Ltda.?

CALIFICACIÓN	# RESPUESTAS	%
1 (Pésimo)	0	0,00%
2 (Malo)	5	4,67%
3 (Bueno)	0	0,00%
4 (Muy Bueno)	73	68,22%
5 (Excelente)	29	27,10%
TOTAL	107	100%

Marcas: $\text{C} \gg \Sigma$

Pregunta 4.- ¿Conoce el proceso que se lleva a cabo para realizar ventas?

OPCION	# RESPUESTAS
SI	68
NO	39
TOTAL	107



Marcas: $\text{C} \gg \Sigma$

Pregunta 5.- Si la respuesta anterior fue NO, pase a la pregunta 6; Sino, ¿Cree Ud., que el proceso de ventas de la empresa se está realizando a cabalidad?

OPCION	# RESPUESTAS
SI	68
NO	0
TOTAL	68

Marcas: $\text{C} \gg \Sigma$

Pregunta 6.- Hasta ahora, ¿existe alguna necesidad que no ha sido satisfecha por parte del personal de Inducolina Cía. Ltda.?

OPCION	# RESPUESTAS
SI	26
NO	81
TOTAL	107

Marcas: $\text{C} \gg \Sigma$

Pregunta 7.- Cuando ha solicitado que el producto disponga de características especiales, ¿su pedido ha sido entregado satisfactoriamente?

OPCION	# RESPUESTAS
SI	98
NO	9
TOTAL	107


Marcas: $\text{C} \gg \Sigma$

Pregunta 8.- ¿Considera que el tiempo de despachos es adecuado?

OPCION	# RESPUESTAS
SI	99
NO	8



TOTAL	107
--------------	------------

Marcas:  » Σ

Pregunta 9.- ¿Han existido demoras en la entrega de su pedido?

OPCION	# RESPUESTAS
SI	14
NO	93
TOTAL	107



Marcas:  » Σ

Pregunta 10.- ¿Alguna vez ha presentado reclamos a Inducolina Cía. Ltda.?

OPCION	# RESPUESTAS
SI	28
NO	79
TOTAL	107



Marcas:  » Σ

Pregunta 11.- ¿Sus quejas han sido atendidas inmediatamente?

OPCION	# RESPUESTAS
SI	88
NO	19
TOTAL	107



Marcas:  » Σ

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	18/05/2018
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	28/05/2018



LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA		EJE 9/32
EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN		
DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016		

Prueba: Aplicación de indicadores de gestión al área de transformación de materias primas de Inducolina Cía. Ltda.; para la medición de su aporte en la consecución de las metas organizacionales.

INDICADORES DE GESTIÓN

I. UNIDADES REPROCESADAS:

Porcentaje de unidades producidas que debieron ser reprocesadas por fallas o errores en sus características para poder comercializarlas.

Unidades Reprocesadas 2016	111.627,23
Número Total de Unidades Producidas	2.232.544,55

Fórmula De Aplicación:


Unidades Reprocesadas

Total Unidades Producidas

111.627,23

2.232.544,55

= 0,05 ó 5%

Marcas:  » Σ

}

Estándar de Comparación:

– 2% del total producido

Interpretación:

La planta de producción reprocesa algunos productos con el fin de dotarlos de condiciones aptas para poder despacharlos a los clientes. Para el año 2016, el número real de unidades que participaron en este proceso asciende a 111.627,23 equivalentes al 5% del total producido.



II. UNIDADES PRODUCIDAS POR EMPLEADO

Muestra el número promedio de unidades que fabrica cada empleado.

Determinación Número De Empleados:

CARGO	# EMPLEADOS
Obreros	44
Operarios	6
TOTAL	50

Número de Unidades Producidas:

Unidades Reales Producidas	2.232.544,55
-----------------------------------	--------------

Fórmula De Aplicación:

$$\frac{\text{Número de Unidades Producidas}}{\text{Numero Total de Empleados}} \\ \frac{2232544,55}{50} \\ = 44.650,891$$

Marcas:   

Estándar de Comparación:

- 45.000 Unidades

Interpretación:

Para el 2016, las unidades que realizó cada empleado fue de 44.650,89, es decir, el 99,22% del estándar establecido por gerencia.

III. CONTROL DE PROYECTOS

Analiza la eficacia en el cumplimiento de la planificación de proyectos diseñados para la mejora en la organización.



# Total Proyectos Planificados 2016	5
# Proyectos Ejecutados	2

Fórmula De Aplicación:

$$\frac{\text{Proyectos Ejecutados}}{\text{Proyectos Planificados}}$$

$$\frac{2}{5} = 40\%$$

Marcas:  Σ

Estándar de Comparación:

– 100%

Interpretación:

Para el año 2016 se planificaron 5 proyectos dentro del área de producción, pero se llevaron a cabo únicamente 2, equivalente al 40%.

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración	28/05/2018
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	30/05/2018



PAPELES DE TRABAJO ÁREA DE COMPRAS:

LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA. EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016							EJE 10/32
Prueba: Comprobación de la congruencia en las importaciones de materias primas realizadas en el 2016, de acuerdo a los criterios establecidos por gerencia para la determinación del correcto uso de los recursos.							
LISTADO DE IMPORTACIONES DE PRODUCTOS DURANTE EL AÑO 2016							
Fecha Import	Código Import.	Producto Import.	Cantid	Valor Import.	Periodo Mayor Rotación	Estado de la Import.	Marca
06-feb-16	108tm-kietur-06022016	Kieserita	108tm	19663,88	Dic-Ene-Feb-May-Jun	Oportuna	✓✓ d ¥
14-mar-16	140tm-ur-14032016	Urea	140 tm	43560,86	Feb-Mar-Jun-Jul-Sept-Oct	Oportuna	✓✓ d ¥
13-abr-16	135tm-sulam-13042016	Sulfato De Amonio	135 tm	31539,51	Feb-Mar-Jun-Jul-Sept-Oct	Inoportuna	✓✓ c ¥
28-jun-16	54tm-kiebl-28062016	Kieserita	54 tm	12386,84	Dic-Ene-Feb-May-Jun	Oportuna	✓✓ d ¥
04-jul-16	112tm-ur-04072016	Urea	115 tm	36189,39	Feb-Mar-Jun-Jul-Sept-Oct	Oportuna	✓✓ d ¥
09-ago-16	26tm-oxmag-0908201	Oxido Magnesio	26 tm	8550	Dic-Ene-Feb-May-Jun	Inoportuna	✓✓ c ¥
14-sep-16	135tm-sulam-14092016	Sulfato De	135 tm	32759,18	Feb-Mar-Jun-Jul-	Oportuna	✓✓ d ¥



		Amonio			Sept-Oct		
04-oct-16	108tm- kietur- 04102016	Kieserita	108tm	25226,49	Dic-Ene- Feb-May- Jun	Inoportuna	√√ c ¥
25-nov-16	58tm- mur- 25112016	Muriato De Potasio	58 tm	17254,99	Dic-Ene- Feb-May- Jun	Inoportuna	√√ c ¥
28-nov-16	460tm- urgr- 20112016	Urea Granular	460tm	135460,11	Feb-Mar- Jun-Jul- Sept-Oct	Inoportuna	√√ c ¥
28-dic-16	21tm- hum- 28122016	Humiful	21tm	17552,15	Dic-Ene- Feb-May- Jun	Oportuna	√√ d ¥

Conclusión:

Inducolina Cía. Ltda., realiza la importación de materias primas y productos terminados, especialmente al inicio y final de la época de invierno, cabe mencionar dentro de estos meses, continua la venta de productos pero en menor grado. En el 2016 se efectuaron 11 importaciones de las cuales el 45% fueron adquiridas en periodos que no se consideran como época alta de ventas de las materias primas y fertilizantes.

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	28/05/2018
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	30/05/2018



LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA																																																					
EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN																																																					
DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016																																																					
					EJE 11/32																																																
<p>Prueba: Comprobación de la existencia de la documentación que respalde los procesos de importación de materias primas realizados en el 2016 por Inducolina Cía. Ltda., analizando la veracidad de los mismos.</p> <p style="text-align: center;">CUADRO DE CONTROL DOCUMENTACIÓN DE IMPORTACIONES</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #ffcc00;"> <th>Producto</th> <th>Requisición</th> <th>Liquidación Aduanera</th> <th>Pago Seg. Imp</th> <th>Registro Sistema</th> <th>Ingreso a Bodega</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Kieserita</td><td style="text-align: center;">Si</td><td style="text-align: center;">Si</td><td style="text-align: center;">Si</td><td style="text-align: center;">Si</td><td style="text-align: center;">Si</td></tr> <tr><td>Kieserita Turquesa</td><td style="text-align: center;">Si</td><td style="text-align: center;">Si</td><td style="text-align: center;">Si</td><td style="text-align: center;">Si</td><td style="text-align: center;">Si</td></tr> <tr><td>Urea</td><td style="text-align: center;">Si</td><td style="text-align: center;">Si</td><td style="text-align: center;">Si</td><td style="text-align: center;">Si</td><td style="text-align: center;">Si</td></tr> <tr><td>Sulfato de Amonio</td><td style="text-align: center;">Si</td><td style="text-align: center;">Si</td><td style="text-align: center;">Si</td><td style="text-align: center;">Si</td><td style="text-align: center;">Si</td></tr> <tr><td>Oxido de Magnesio</td><td style="text-align: center;">Si</td><td style="text-align: center;">Si</td><td style="text-align: center;">Si</td><td style="text-align: center;">Si</td><td style="text-align: center;">Si</td></tr> <tr><td>Muriato</td><td style="text-align: center;">Si</td><td style="text-align: center;">Si</td><td style="text-align: center;">Si</td><td style="text-align: center;">Si</td><td style="text-align: center;">Si</td></tr> <tr><td>Humiful</td><td style="text-align: center;">Si</td><td style="text-align: center;">Si</td><td style="text-align: center;">Si</td><td style="text-align: center;">Si</td><td style="text-align: center;">Si</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; color: red; font-weight: bold;">Marcas: ¥ q A</p> <p>Notas:</p> <p>Durante el 2016, se realizaron 11 importaciones, de las cuales se guarda un archivo documental, que permite confirmar que todos estos procesos cuentan con la respectiva liquidación aduanera, pago del seguro, registro en el sistema informático y el ingreso a bodega.</p>						Producto	Requisición	Liquidación Aduanera	Pago Seg. Imp	Registro Sistema	Ingreso a Bodega	Kieserita	Si	Si	Si	Si	Si	Kieserita Turquesa	Si	Si	Si	Si	Si	Urea	Si	Si	Si	Si	Si	Sulfato de Amonio	Si	Si	Si	Si	Si	Oxido de Magnesio	Si	Si	Si	Si	Si	Muriato	Si	Si	Si	Si	Si	Humiful	Si	Si	Si	Si	Si
Producto	Requisición	Liquidación Aduanera	Pago Seg. Imp	Registro Sistema	Ingreso a Bodega																																																
Kieserita	Si	Si	Si	Si	Si																																																
Kieserita Turquesa	Si	Si	Si	Si	Si																																																
Urea	Si	Si	Si	Si	Si																																																
Sulfato de Amonio	Si	Si	Si	Si	Si																																																
Oxido de Magnesio	Si	Si	Si	Si	Si																																																
Muriato	Si	Si	Si	Si	Si																																																
Humiful	Si	Si	Si	Si	Si																																																
Elaborado por:	Erika Villavicencio		Fecha de Elaboración:	18/05/2018																																																	
Supervisado por:	Evelyn Larco		Fecha de Supervisión:	28/05/2018																																																	



LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA.	
EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016	EJE 12/32
<p>Prueba: Indagación por medio de una entrevista a la responsable de compras, para el análisis del desarrollo cotidiano de los procesos realizados dentro de esta área, así como de la eficacia y eficiencia en el uso de recursos.</p> <p>GUIA DE ENTREVISTA JEFE DE COMPRAS INDUCOLINA CÍA. LTDA. TEMA: PROCESO PLANIFICACIÓN Y ELECCIÓN DE PROVEEDORES</p>	
I. PRESENTACION Y PROPÓSITO DE LA ENTREVISTA	
OBJETIVO DE LA ENTREVISTA: Analizar el proceso planificación y elección de proveedores nacionales e internacionales para la adquisición de materias primas, herramientas, suministros y materiales	
II. IDENTIFICACION DEL ENTREVISTADO	
Ing. Mayra Suin – Responsable del área de compras	
III. DESARROLLO DE LA ENTREVISTA	
OBJETIVOS DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN: ¿Cuáles son sus objetivos personales dentro de la organización? Apoyar en lo posible para que la empresa alcance sus objetivos. ¿A su criterio, cuál es el mayor problema sin solucionar que tiene la organización? La falta de comunicación por parte de algunos departamentos para hacer una planificación de compras ya que en promedio se realizan cinco o más compras al mes justificándolas como adquisiciones de "urgencia".	



FUNCIONES DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN:

¿Cuáles son sus principales funciones dentro de la empresa?

Abastecer a la empresa de materia prima, repuestos y suministros ya sea localmente o internacionalmente.

¿Dentro de su puesto de trabajo, qué decisiones toma regularmente?

Elección del proveedor, precio de compra, condiciones de pago

¿Qué información requiere de sus compañeros para tomar las decisiones?

Características bien detalladas del requerimiento.

¿Con qué departamentos necesita comunicarse directamente?

Financiero y Bodega.

¿Cómo podría mejorar la ejecución de su trabajo dentro de Inducolina Cía. Ltda.?

Con mayor colaboración de otros departamentos, especialmente mecánica.

¿Cómo calificaría el proceso de comunicación de Inducolina Cía. Ltda.?

Puede ser mejor.

III. DESPEDIDA Y AGRADECIMIENTO

¿Hay algo más de lo que deberíamos conversar y que no se ha hablado en esta entrevista?

No

NOTA: Registrar reacciones subjetivas y observaciones

Marcas: $d \phi A$



Conclusión:

Con la entrevista a la Ing. Mayra Suin, responsable del área de adquisiciones se encontraron puntos relevantes que inciden en el cumplimiento de las metas organizacionales de Inducolina Cía. Ltda.

Algunas carencias que se han identificado responden principalmente a la falta de comunicación entre las áreas que conforman el departamento productivo. Otro punto negativo que se puede mencionar es la ausencia de un manual formal dentro del cual se especifique el procedimiento que se debe cumplir para la elección de un proveedor, ya que el buscar referencias sobre dónde comprar cierto producto posterior a su requisición, puede tardar las actividades.

Por otro lado, la falta de planificación de compras constituye una debilidad relevante, debido a que en muchas ocasiones se deben efectuar adquisiciones de emergencia, que involucra utilizar recursos que en ocasiones están destinados para otros fines con el objetivo de cubrir las necesidades internas y las obligaciones con los proveedores.

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	29/05/2018
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	31/05/2018



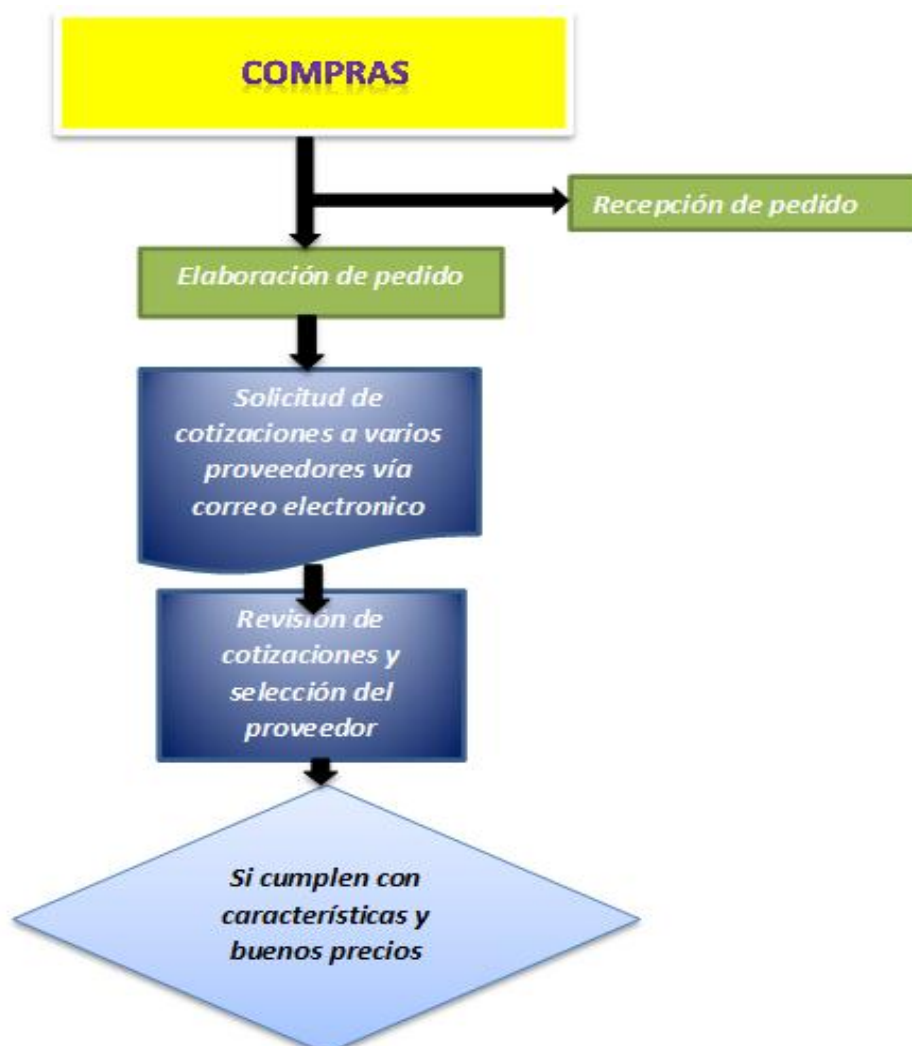
LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016			EJE 13/32
<p>Prueba: Verificación del actual proceso de selección de proveedores, identificando los criterios utilizados para desarrollar las adquisiciones para Inducolina durante el año 2016.</p> <p>SELECCIÓN DE PROVEEDORES PARA INDUCOLINA CÍA. LTDA. 2016</p> <p>Se procedió a hacer la verificación del proceso actual que se lleva a cabo dentro de Inducolina Cía. Ltda., junto con la responsable del área de compras y se obtuvo la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none">- No existe un manual formal establecido para elegir los proveedores tanto de insumos, repuestos, materias primas, herramientas y maquinarias, independientemente de su origen.- En cuanto a lo que se refiere a la búsqueda de Proveedores Nacionales, la responsable de esta área nos supo manifestar que el proceso que se desarrolla es: Buscar en internet el producto que se necesita comprar y posterior a ello, ingresar a la página web de cada uno, solicitar referencias comerciales de las empresas a las que han vendido y finalmente verificar en el SRI el estado y tamaño de la empresa.- En lo que hace referencia a la elección de Proveedores Internacionales, se utiliza como base la plataforma COBUS GROUP para hallar los proveedores que abastecen a empresas de la competencia. Otra página que es de gran utilidad es también ALIBABA, ya que permite encontrar proveedores con años en el mercado y con buenas referencias.			
Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	18/05/2018

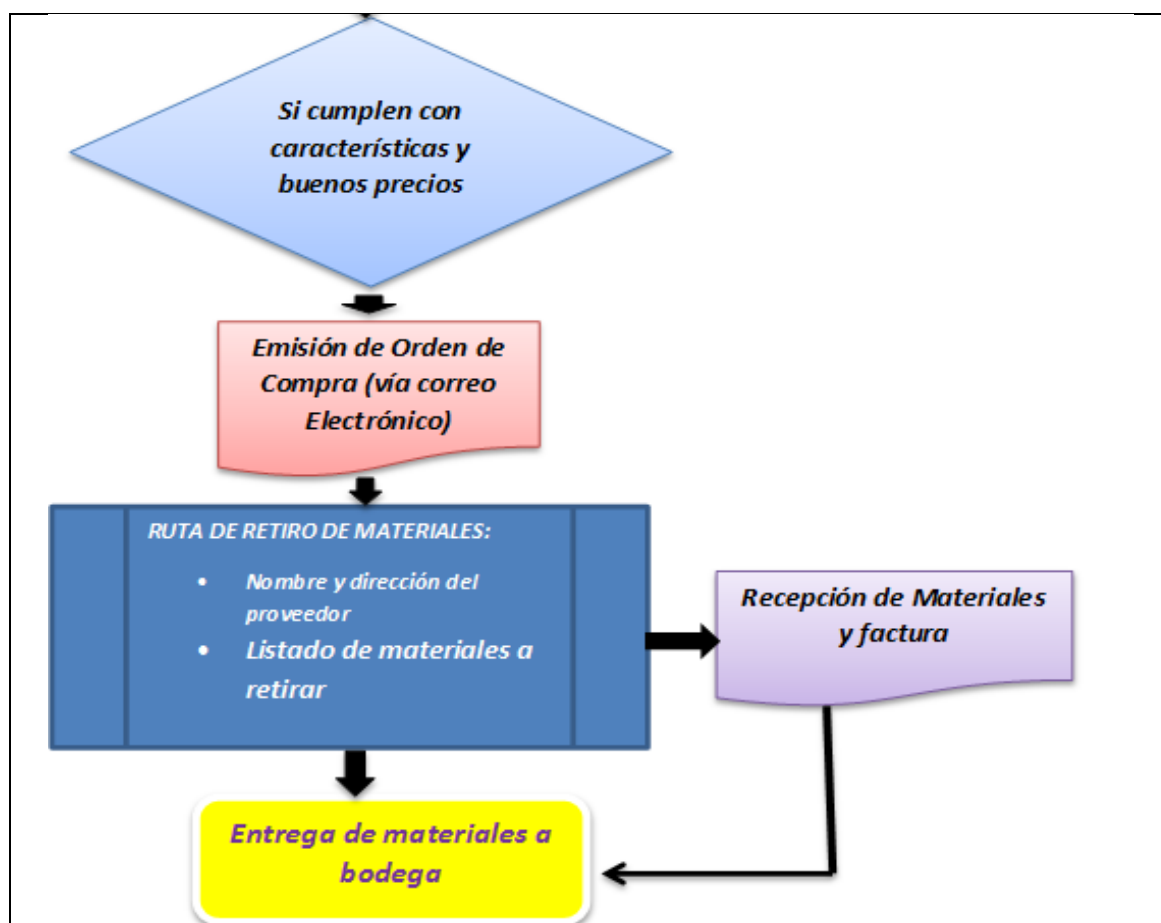


Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	28/05/2018
LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016			EJE 14/32

Prueba: Observación de las actividades realizadas durante la gestión de compras para el 2016 en Inducolina Cía. Ltda.

FLUJOGRAMA PROCESOS DE COMPRA





Marcas: ϕ ϕ ϕ

Notas:

Los procesos que se realizan al interior del departamento de compras carecen de formalización. Para realizar las adquisiciones se espera hasta el momento de la requisición para en ese momento buscar proveedores de los insumos, materiales o repuestos que se necesitan para continuar con las operaciones en el Departamento de Producción.

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	18/05/2018
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	28/05/2018



LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA

EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN

DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016

EJE

15/32

Prueba: Comprobación de las actividades registradas y documentos existentes dentro del área de compras de Inducolina Cía. Ltda., para el ejercicio fiscal 2016, identificando fortalezas y debilidades en los procesos realizados.

LISTA DE VERIFICACIÓN PROCESOS DEL ÁREA DE COMPRAS

Área: Adquisiciones

Responsable: Ing. Quim. Mayra Suin

N°	Actividades / documentos	Si	No	Comentarios
1	Existencia de un manual de funciones para el personal que labora en el área de compras.	X		
2	Objetivos establecidos en la planificación estratégica.	X		
3	Flujo de procesos para adquisiciones de materiales, materia prima, suministros y otros.	X		Existe formalmente el proceso de compras respecto a materiales y suministros para mecánica.
4	Formalidad en el proceso de selección de proveedores.		X	
5	Presupuestos de compras anuales.		X	



6	Reportes mensuales de las compras efectuadas.		X	
7	Control de pago de compras de acuerdo a las condiciones pactadas con los proveedores.	X		
8	Documentación de respaldo de importaciones.	X		
9	Informes de recepción de materias primas, materiales y suministros.	X		El control se respalda con la firma de recepción en las guías de remisión de compras de materias primas.
10	Autorización por escrito para adquisiciones de valores relevantes.		X	Solo se las efectúa vía telefónica.

Marcas: ¥ d ϕ

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	18/05/2018
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	28/05/2018



LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA

EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN

DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016

EJE

16/32

Prueba: Análisis de la antigüedad del saldo de las cuentas pendientes de pago registradas por Inducolina Cía. Ltda., al cierre del 2016, evaluando la eficiencia y eficacia en el pago a proveedores.

ANÁLISIS DE ANTIGÜEDAD CUENTAS POR PAGAR

PROVEEDORES			
TIEMPO DE VENCIMIENTO	10	5	2
30 Días Vencido	1211,35		
60 Días Vencido		428,36	
90 Días Vencido			902,81
120 Días Vencido			

Marcas: ϕ » C

Notas: Mediante el reporte histórico de la cartera de proveedores fue posible identificar 17 cuentas que no fueron canceladas a tiempo y conforman el listado de valores vencidos.

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	18/05/2018
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	28/05/2018



LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA.																																								
EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016			EJE 17/32																																					
<p>Prueba: Aplicación de indicadores de gestión al área de transformación de materias primas de Inducolina Cía. Ltda.; para la medición de su aporte en la consecución de las metas organizacionales.</p> <p>INDICADORES DE GESTIÓN PARA EL AREA DE COMPRAS</p> <p>I. VOLUMEN DE COMPRAS:</p> <p>Explica cuanto representan las compras realizadas en relación a las ventas concretadas. Deberá ser inferior a 1 representando la rentabilidad.</p> <p>Determinación Valores de Compras:</p> <table border="1"><thead><tr><th>ITEM DE COMPRA</th><th>AÑO 2016</th><th>AÑO 2015</th><th>DIFERENCIA COMPRAS</th></tr></thead><tbody><tr><td>Inventarios</td><td>\$1.948.207,43</td><td>\$ -</td><td>\$1.948.207,43</td></tr><tr><td>Importaciones</td><td>\$ 437.128,40</td><td>\$ -</td><td>\$ 437.128,40</td></tr><tr><td>Maquinarias</td><td>\$ 806.420,48</td><td>\$779.476,89</td><td>\$ 26.943,59</td></tr><tr><td>Muebles y enseres</td><td>\$ 13.793,45</td><td>\$ 13.793,45</td><td>\$ -</td></tr><tr><td>Equipo de computación</td><td>\$ 39.716,10</td><td>\$ 21.362,78</td><td>\$ 18.353,32</td></tr><tr><td>Vehículos y Equipo caminero</td><td>\$ 218.223,92</td><td>\$118.591,04</td><td>\$ 99.632,88</td></tr><tr><td colspan="3">TOTAL DE COMPRAS 2016</td><td>\$ 2.530.265,62</td></tr></tbody></table> <p>Marcas: $\sqrt{\sum c} \gg d$</p> <table border="1"><thead><tr><th>Ventas 0%</th><th>\$4.455.654,15</th><th>Ventas 12%</th><th>\$10.723,49</th><th>\$4.466.377,64</th></tr></thead></table>				ITEM DE COMPRA	AÑO 2016	AÑO 2015	DIFERENCIA COMPRAS	Inventarios	\$1.948.207,43	\$ -	\$1.948.207,43	Importaciones	\$ 437.128,40	\$ -	\$ 437.128,40	Maquinarias	\$ 806.420,48	\$779.476,89	\$ 26.943,59	Muebles y enseres	\$ 13.793,45	\$ 13.793,45	\$ -	Equipo de computación	\$ 39.716,10	\$ 21.362,78	\$ 18.353,32	Vehículos y Equipo caminero	\$ 218.223,92	\$118.591,04	\$ 99.632,88	TOTAL DE COMPRAS 2016			\$ 2.530.265,62	Ventas 0%	\$4.455.654,15	Ventas 12%	\$10.723,49	\$4.466.377,64
ITEM DE COMPRA	AÑO 2016	AÑO 2015	DIFERENCIA COMPRAS																																					
Inventarios	\$1.948.207,43	\$ -	\$1.948.207,43																																					
Importaciones	\$ 437.128,40	\$ -	\$ 437.128,40																																					
Maquinarias	\$ 806.420,48	\$779.476,89	\$ 26.943,59																																					
Muebles y enseres	\$ 13.793,45	\$ 13.793,45	\$ -																																					
Equipo de computación	\$ 39.716,10	\$ 21.362,78	\$ 18.353,32																																					
Vehículos y Equipo caminero	\$ 218.223,92	\$118.591,04	\$ 99.632,88																																					
TOTAL DE COMPRAS 2016			\$ 2.530.265,62																																					
Ventas 0%	\$4.455.654,15	Ventas 12%	\$10.723,49	\$4.466.377,64																																				



Fórmula de Aplicación:

$$\frac{\text{Compra de Inventarios, suministros, maquinaria}}{\text{Ventas}} = \frac{2530265,62}{4466377,64} = 0,5665$$

Marcas: $\sqrt{\sqrt{\Sigma C}} \gg d$

Estándar de Comparación:

- Menor a 1

Interpretación:

Durante el año 2016, el volumen de compras en cuanto a inventarios, suministros y maquinaria es del 56,65%, lo cual es adecuado, ya que por cada dólar que la empresa obtiene de rentabilidad, invierte \$0,57 en compras.

II. ROTACIÓN CUENTAS POR PAGAR

Hace referencia al tiempo que la empresa se tarda para cancelar sus obligaciones con los diferentes tipos de proveedores.

NOMBRE CUENTA	VALOR
Cuentas por Pagar Locales	\$ 366.870,52
Cuentas por Pagar en el Exterior	\$ 197.495,40
Documentos por Pagar en el Exterior	\$ 9.079,69
TOTAL PROVEEDORES	\$ 573.445,61

Determinación Valores por Pagar



	Total Compras Año 2016	2530265,62					
Marcas:			✓✓ Σ €				
	» d						
Fórmula de Aplicación:							
	<div><div>Compras</div><div>Proveedores</div><div>2530265,62</div><div>= 4,4123899039</div><div>573.445,61</div></div>		}				
	Días Cuentas por Pagar:						
	<div><div>360</div><div>4,4123899039</div><div>= 81,58843798</div></div>						
	Marcas: ✓✓ Σ € » d						
Estándar de Comparación:							
– 30 Días							
Interpretación:							
Para el 2016, el número de días que la empresa se tardó para cancelar sus obligaciones con terceros fue de 82 días, este valor difiere en un 37% en relación al estándar establecido para realizar pagos, que fue de 30 días.							
III. TIEMPO PROMEDIO EN RECEPCIÓN DE PEDIDOS							
Permite conocer cuántos pedidos se entregaron fuera del tiempo establecido.							
	<table><tr><td>Nº pedidos receptados a tiempo</td><td>1650</td></tr><tr><td>Total de pedidos anuales</td><td>2000</td></tr></table>	Nº pedidos receptados a tiempo	1650	Total de pedidos anuales	2000		
Nº pedidos receptados a tiempo	1650						
Total de pedidos anuales	2000						
Fórmula de Aplicación:							
	<div><div># Pedidos Recibidos a Tiempo</div><div>Total de Pedidos Realizados</div><div>1650</div><div>= 0,825</div></div>		}				



V. PLAZO DE SALIDA

Mide la capacidad de uso de producción para evitar daños en la materia prima.

Materia Prima Promedio:

Stock de materia prima (Establecido por los Buffers)	\$ 199.618,31
--	---------------

Total Compras de Materia Prima:

Compras de materia prima (nacional)	\$ 1.396.367,49
Compras de materia prima (importaciones)	\$ 715.111,61
Total Compras Materia Prima	\$ 2.111.479,1

Fórmula de Aplicación:

$$\left(\frac{\text{Stock de Materia Prima}}{\text{Compras Materia Prima}} \right) * 360$$
$$\frac{199.618,31}{2.111.479,10} = 34,03424244$$

Marcas: $\sqrt{\sqrt{\Sigma e}} \gg d$

Estándar de Comparación:

- 100% de Pedidos

Interpretación:

El plazo de salida de materia prima para el año 2016 es de 34 días por lo cual, existe un excedente del 21% sobre la meta estipulada.

Elaborado por:	Erika	Fecha de	31/05/2018
-----------------------	-------	-----------------	------------



	Villavicencio	Elaboración:	
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	04/06/2018

PAPELES DE TRABAJO ÁREA DE BODEGA:

LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA. EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016		EJE 18/32
<p>Prueba: Inspección física de las bodegas de materia prima y producto terminado existentes en la planta de producción, considerando su estructura, organización, ubicación para la evaluación del almacenamiento que procure la satisfacción del cliente.</p>		
<p align="center">INSPECCIÓN DE LAS BODEGAS DE PRODUCCIÓN</p>		
		
<p align="center">Imagen 18 Marca: I φ</p>	<p align="center">Imagen 19 Marca: I φ</p>	



Imagen 20 Marca: I ϕ

Almacenamiento parte exterior galpón izquierdo



Imagen 21 Marca: I ϕ



Imagen 22 Marca: I ϕ

Almacenamiento parte interior del galpón izquierdo



Imagen 23 Marca: I ϕ

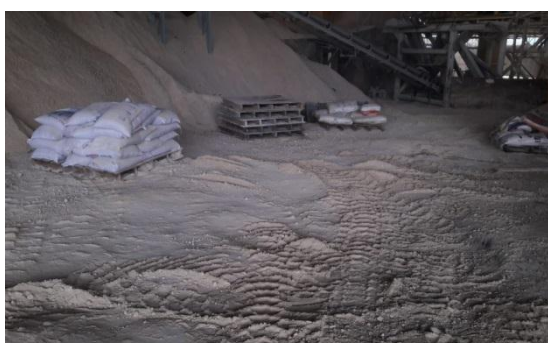


Imagen 24 Marca: I ϕ



Imagen 25 Marca: **I φ**

Almacenamiento parte posterior externa



Imagen 26 Marca: **I φ**



Imagen 27 Marca: **I φ**



Imagen 28 Marca: **I φ**



Imagen 29 Marca: I ϕ

Almacenamiento interno del galpón



Imagen 30 Marca: I ϕ



Imagen 31 Marca: I ϕ

Almacenamiento bodega de repuestos



Imagen 32 Marca: $I\phi$

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	01/06/2018
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	04/06/2018

LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA
EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN
DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016

EJE
19/32

Prueba: Indagación por medio de una entrevista al responsable de bodega, respecto al control de inventarios adoptado por la empresa y el proceso de entrega de productos a los transportistas de cada cliente, para la evaluación de las condiciones en las que se llevan a cabo los despacho en la planta de producción.

GUIA ENTREVISTA PARA EL JEFE DE BODEGA INDUCOLINA CÍA.LTDA

TEMA: VALORACIÓN DE INVENTARIOS Y PROCESO DE ENTREGA DE PRODUCTOS AL CLIENTE

I. PRESENTACION Y PROPÓSITO DE LA ENTREVISTA

A. OBJETIVO DE LA ENTREVISTA:



Indagar sobre el proceso de entrega de productos al cliente y el método de valoración de inventarios.

II. IDENTIFICACION DEL ENTREVISTADO

Sr. Santiago Baidal – Jefe de Bodega

III. DESARROLLO DE LA ENTREVISTA

B. OBJETIVOS DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN

¿Cuáles son sus objetivos personales dentro de la organización?

Mejorar mi estilo de vida en lo personal y dentro de la empresa, tener inventarios actualizados en el sistema.

¿A su criterio cuál es el mayor problema sin solucionar que tiene la organización?

No tener establecidos procesos claros tanto en producción como en la parte administrativa.

C. FUNCIONES DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN

¿Cuáles son sus principales funciones dentro de la empresa?

- Ingreso de Producción
- Egresos de Despachos Realizados En Los Inventarios
- Ingreso de Ordenes De Compras Al Inventario
- Egresos de Repuestos Entregados Al Taller Mecánico
- Elaboración de Muestras
- Valoración de Inventarios

¿Dentro de su puesto de trabajo, qué decisiones toma regularmente?

Como se está importando directamente los ejecutivos toman las decisiones de las importaciones, esas decisiones no las tomo yo y en las compras me solicitan los repuestos y paso al departamento de compra y este a su vez pregunta al personal de mantenimiento que tan urgentes necesitan el repuesto. Las decisiones se toman en conjunto con el administrador.

¿Qué información requiere de sus compañeros de trabajo para tomar las decisiones?



En la fuerza de ventas como se está vendiendo más; un estimado de ventas para gestionar la compra de materias primas y suministros porque no se puede producir y tener producto terminado guardado en bodega, si no se sabe si van a vender.

¿Con qué departamentos necesita comunicarse para que su trabajo sea efectivo?

- Contabilidad, Compras y Logística

Al ser el responsable de la bodega, ¿Cómo valora inventarios en las adquisiciones y entrega de materia prima? ¿Ocurre lo mismo con los repuestos y herramientas solicitadas y los productos terminados?

A través de conteos diarios.

Para evitar retrasos en la entrega de los pedidos de los clientes

¿Mantiene stocks de inventarios de productos terminados?

Si se mantiene.

¿Qué sugiere usted como alternativa para lograr mejoría en la infraestructura asignada para el almacenamiento este aspecto?

Elaboración de galpones, ya que estamos importando más productos que deben permanecer en un ambiente agradable y para mejor almacenamiento del producto terminado y una bodega de suministros y repuestos.

Explique cómo realiza el proceso de entrega de productos al cliente

Es un tema complicado porque se despacha todo los días del año. Primero se sube el pedido y se aprueba para su despacho, pero hay ventas que no suben pedido y se despacha complicando tener el valor de inventarios al día.



¿Cómo podría mejorar la ejecución de su trabajo dentro de Inducolina?

Mejorando los procesos de cada área; logística, supervisión. En supervisión que controlen bien las cantidades usadas de materias primas en la elaboración de las mezclas físicas y la toma bien de las cantidades de los productos producidos en los turnos correspondientes.

¿Cómo calificaría el proceso de comunicación dentro de la empresa?

Regular.

IV. DESPEDIDA Y AGRADECIMIENTO

¿Pudiera mencionar algo para conocer mejor a la organización?

Realizar un recorrido en las instalaciones del área de producción.

¿Hay algo más de lo que debemos conversar y que no se ha hablado?

No.

NOTA: Registrar reacciones subjetivas y observaciones

Marca: ϕ ϕ ϕ

Notas:

La responsabilidad del manejo de bodega es muy amplia comprendiendo el manejo de repuestos, suministros, materias primas y productos terminados; al realizar la indagación sobre el proceso de entrega de productos a los clientes se pudo visualizar la carencia de un proceso formalmente establecido para el despacho de los productos el cual se efectúa las 24 horas todos los días del año, debido a que existen clientes a los cuales se les abastece de los productos sin que se efectúe el pedido previamente impidiendo mantener el informe de inventarios oportunamente.

Además con esta entrevista, se respalda la opinión de la necesidad de una infraestructura más amplia destinada al almacenamiento de suministros, repuestos, productos terminados, y para la recepción de las importaciones



adquiridas.

Finalmente, la carencia de manuales o procesos para las áreas de producción, compras y mecánica en lo que corresponde al manejo de stock de materias primas, proceso de adquisiciones, planificación de compras de repuestos, respectivamente; imposibilita llevar un control integro de la planta de producción enfocada a la mejora continua y la consolidación en el mercado.

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	07/06/2018
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	11/06/2018



LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA.		EJE
EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN		20/32
DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016		
<p>Prueba: Observación de las medidas de seguridad establecidas para el acceso a bodegas, verificando la existencia de mecanismos de control para el almacenaje de las existencias.</p>		
<p>Bodega de Sacos para Envase de productos</p>		
		
Imagen 33 Marca: I φ	Imagen 34 Marca: I φ	
<p>Bodega de Fertilizantes</p>		
		
Imagen 35 Marca: I φ	Imagen 36 Marca: I φ	

Bodega de Repuestos



Imagen 37 Marca: I ϕ



Imagen 38 Marca: I ϕ

Bodega de Materia Prima



Imagen 39 Marca: I ϕ



Imagen 40 Marca: I ϕ

Notas:

Luego de observar las bodegas, se pudo constatar que ninguna de ellas cuenta con las medidas de seguridad necesarias para salvaguardar los inventarios, las puertas únicamente están protegidas por un picaporte sin candados u otro tipo de protección. Además el acceso a las mismas no es restringido; cualquier persona puede ingresar y hacer uso de las existencias sin mayor problema.

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	01/06/2018
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de	04/06/2018



Universidad de Cuenca

		Supervisión:	
--	--	---------------------	--



LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA
EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN
DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016

EJE
21/32

Prueba: Análisis de acumulación de stock de inventarios por medio de la comparación entre el nivel de existencias reportado por el sistema informático de la empresa de manera mensual y la capacidad programada de los buffers para la verificación del grado de abastecimiento / desabastecimiento de materia prima, minerales ancestrales y fertilizantes químicos para la producción.

CUADRO DE ANALISIS DEL STOCK DE ABONOS NATURALES

ItmCod	ItmDsc	BUFFER	% Utilizado	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	E	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	2016
ABONOS NATURALES																
PTETRICA L002	Calizas San Antonio M40	12000	56,04%	6784	9244	9171	5285	8292	6352	6860	5236	8666	6261,00	1653	6887	6724
PTETRICA L003	Granulado M10	6000	94,65%	1865	1608	3122	2252	7628	2752	3855	3438	2277	0	3	8	5679
PTETRICA L004	Parrillero Con Polvo 0-2mm	2000	146,08%	2945	2049	3096	3336	4553	3916	4700	5922	845	0	0	8	2922
PTETRIZE O001	Captador Plus M40	3600	75,08%	2084	615	2840	1477	4343	4372	2320	5972	2939	100,00	2217	3157	2703



PTETRICA L015	Calizas San Antonio M100	3000	77,06%	866	2365	1737	1760	2849	3658	3059	3429	1585	0	4122	2312
PTETRICM I004	Carbosuin M200	4500	77,78%	1172	3076	1932	1742	2297	2928	5562	1971	5185	9064,00	982	3500
PTETRIBE N001	Superindu minas	4000	32,05%	1425	1392	1773	294	2070	1936	1328	1075	1663	0	1178	1282
PTETRIBE N003	Superblan ca	1500	92,94%	218	1864	1024	816	1957	2362	2134	2511	1834	200,90	1028	1394
PTETRICA L005	Parrillero Sin Polvo M16	1700	144,82%	310	1036	1122	2221	1687	663	1848	4503	946	5816,19	6647	2462
PTETRICA L016	Calizas San Antonio M100	1000	115,58%	382	1155	1611	1961	831	1889	2211	2062	1102	0	0	1156
PTETRIYA G003	Yesolina M100	500	116,20%	926	626	626	1017	817	666	667	867	200	0	0	581
PTETRICA L001	Calizas San Antonio M40	5500	22,26%	588	1152	1109	113	802	801	1517	451	1736	3733	2287	1224
PTETRIZE O011	Atrapador M100 25 Kg	250	164,90%	812	92	753	93	788	316	171	297	40	690,00	0	412
PTEMNAM AG005	Dolomina 8Mg	1540	30,34%	853	853	833	773	723	643	643	259	0	11,00	11	467



PTETRIZE O004	Atrapador M20	250	179,72%	244	63	863	739	645	482	479	70	323	602,80	699,80	181	449
PTETRIBE N005	Silic M100	500	81,72%	405	610	105	358	644	574	987	149	155	155	8,00	753	409
PTETRIZE O002	Atrapador M100	260	86,83%	200	319	77	317	478	254	314	211	300	0,00	1	238	226
PTETRIZE O005	Atrapador M16	150	147,77%	0	5	102	355	394	504	424	358	280	9,23	49,23	178,7	222
PTETRICM I005	Carbosuin M325	150	550,00%	170	219	142	237	235	95	345	1013	1740	913,00	860	3931	825
PTEMNAM AG004	Dolomina 5Mg	400	38,65%	119	437	252	179	193	19	4	48	224	0	0	380	155
PTEMNAF OS001	Rocalina 9P	160	95,99%	20	253	242	5	165	55	100	450	345	0	0	208	154
PTEMNAF OS010	Rocalina 18P	20	282,50%	22	22	16	16	113	60	31	31	60	0	0	307	57
PTETRIZE O003	Atrapador M10	300	36,88%	70	27	181	102	110	436	91	126	26	0	0	157,5	111
PTETRIZE M002	Atrapador M325	300	14,54%	10	10	10	10	60	60	60	72	29	0	138	64,5	44
PTETRIZE O010	Atrapador M200 45Kg	10	315,83%	0	47	47	47	47	47	47	32	33	0	0	32	32



PTETRIIBE N004	Silic M100 40 Kg	100	32,67%	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	0	20,00	20,00	0	33
PTEMNAM AG007	Dolomina 17Mg	20	224,17%	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	104,00	104	33	45
PTETRIYA G002	Yesolina 1-3mm	10	477,42%	8	0	0	180	30	98	98	23	0	0	3,00	135	0	48	
PTETRIZE M003	Captador Plus M100	4000	19,35%	848	5153	899	41	29	29	29	29	0	1358	100,00	0	774		
PTETRIYA G001	Yesolina M40	1000	109,77%	423	1856	1229	1446	25	74	368	217	723	3570,36	3241,36	0	1098		
PTEMNAM AG002	Dolomina 5Mg 45 Kg	80	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PTETRICA L014	Calizas San Antonio Conv 25 Kg	50	146,18%	0	0	0	0	0	0	0	0	804		0	0	73		
PTEMNAM AG012	Dolomina 15Mg	20	80,83%	0	0	0	0	0	0	0	0	22	86,00	86	0	16		
PTEMNAM AG011	Dolomina 23Mg	20	4,17%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,00	0	0	1		
PTEMNAM AG01	Dolomina	20	75,00%	0	0	0	0	0	0	0	8	8	73,00	73	18	15		



PTEMNAF OS00	Mashi 10 Kg	50	33,17%	60	60	54	4	4	0	0	0	0	0	0	17	17
PTEMNAF OS00	Mashi	300	560%	97,98	75,44	40,01	21,21	146,80	51,5	67,215	13,37	238	0	753	82	1682
PROMEDIO ABONOS		55260	130,80%													

Marcas: $\sqrt{\sqrt{\Sigma e}} \gg d$

CUADRO DE ANALISIS DEL STOCK DE MATERIAS PRIMAS

ItmCod	ItmDsc	BUFFER	% Utilizado	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	AÑO 2016
MATERIAS PRIMAS																
PTEFER CPR001	Mp. Carbon ato 50 Kg	100	232,64%	41,005	80,455	80,455	308,455	420,955	216,955	381,83	323,805	7	81,00	487	362,81	233
PTEFER CPR004	Mp. C. PSP	0	100,00%	9,79	2,39	0	109,89	28,14	3,24	0,495	71,945	55,695	209,22	56,8	144	58
PROMEDIO MATERIA PRIMA		100	166,32%													

Marcas: $\sqrt{\sqrt{\Sigma e}} \gg d$

CUADRO DE ANALISIS DEL STOCK DE FERTILIZANTES QUIMICOS



ItmCod	ItmDsc	BUFFER	% Utilizado	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	AÑO 2016
FERTILIZANTES QUÍMICOS																
PTEMFIDE S011	Ecocacao Plus	200	98,29%	301	330	314	263	279	199	234	283	71	0	0	85	197
PTEMFINIT 001	Urealina 1-3mm	720	123,95%	19	143	503	24	188	195	375	369	300	4140	3670	783	892
PTEMFINIT 009	Urealina 2-4mm	500	62,52%	574	351	138	279	180	128	432	-7	482	321	498	375	313
PTEMFIDE S007	Ecopasto Plus	180	38,06%	71	11	31	111	131	88	85	62	71	60	60	41	69
PTEMFIIINI 001	Ecosiemb ra 10-30- 10 Costa	360	57,34%	399	242	182	167	84	21	96	112	63	576	398	137	206
PTEMFIDE S005	Ecomaiz Desarroll o Costa	200	21,96%	37	78	78	78	83	50	30	10	1	36	0	46	44
PTEMFIDE S003	Ecopasto Mantenim iento	30	149,44%	20	20	20	80	80	80	80	80	39	0	18	21	45
PTEMFIDE S001	Ecocacao Producci ón	700	30,80%	82	125	205	69	74	116	174	87	38	533	410	674	216
PTEMFIIINI 002	Ecosiemb ra 8-20- 20	600	33,58%	164	313	318	296	52	90	256	175	45	466	118	125	202



PTEMF	Ecoarroz Desarrollo	50	77,33%	20	42	22	42	44	39	39	48	13	0	0	155	39
PTEMFIINI 004	Ecomaiz Inicio Costa	50	108,83%	48	38	38	38	38	88	68	88	30	83	0	96	54
PTEMFIDE S008	Ecodesar rollo	50	58,83%	0	10	40	100	18	18	17	46	79	1	1	23	29
PTEMFIINI 005	Ecopapa Siembra	0	100,00%	0	0	20	10	17	7	6	5	14	446	466	1	83
PTEMNAF OS008	Rei 50 Kg 9P	0	100%	11	11	11	11	11	11	11	11	10	0	0	10	9
PTEMFIINI 007	Ecopapa Aporque	0	10%	0	0	0	0	7	7	7	7	1	320	320	1	56
PTEMFINT 003	Ecourea	80	10,21%	5	5	5	5	5	5	5	5	5	24	24	5	8
PTEMNAF OS005	Rei	20	19,17%	5	5	5	5	4	4	4	4	0	0	0	10	4
PTEMNANI T004	Guanolin a	700	15,74%	18	0	10	4	0	0	69	203	215	338	338,00	127	110
PTEMFIINI 003	Ecoarroz Inicio	20	126,67%	0	60	70	0	0	0	0	8	48	0	0	118	25



PTEMFIDE S010	Ecobana no Personali zado	20	30,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	36	0	6
PTEMFIIINI 012	Ecosiemb ra 10-30- 10 Sierra	20	8,33%	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
PTEMFIIINI 008	Criollita	5	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PROMEDIO FERTILIZANTES QUIMICOS		4505	62,32%														

Marcas: $\sqrt{\sqrt{\sum e}} \gg d$

Producto Terminado Promedio: 59.865 Unidades

Notas:

Dentro de la empresa Inducolina Cía. Ltda., para el año 2016 se ha estimado la cantidad de inventario promedio de abonos y fertilizantes químicos que debían mantenerse en la planta de producción para evitar retrasos en el proceso de



transformación de materias primas o inconvenientes con los clientes por el tiempo requerido para el despacho de productos.

Al analizar la información reportada como inventario mensual comparada con el stock mínimo establecido se determina que en lo que respecta a abonos naturales la capacidad de los centros de almacenamientos se encontraban con sobreabastecimiento de productos de 30,80% exponiendo un riesgo de que la rotación de estas unidades no sea rápida y se generen desperdicios, las materias primas conservaban un 66.32% de su inventario promedio esperados; mientras que los fertilizantes químicos mantenían su stock en un 62.32% de abastecimiento;

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	04/06/2018
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	07/06/2018



LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA

EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN

DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016

EJE

22/32

Prueba: Aplicar una entrevista a la responsable del Departamento de Investigación y Desarrollo, sobre el proceso de entrega de muestras de productos realizadas durante el año 2016

**GUIA ENTREVISTA PARA LA RESPONSABLE DE INVESTIGACIÓN Y
DESARROLLO DE INDUCOLINA CÍA. LTDA**

TEMA: ENTREGA DE MUESTRAS A CLIENTES

I. PRESENTACION Y PROPÓSITO DE LA ENTREVISTA

A. OBJETIVO DE LA ENTREVISTA:

Indagar sobre la difusión oportuna de los requerimientos en el proceso de entrega de muestras a los clientes de Inducolina Cía. Ltda.

II. IDENTIFICACION DEL ENTREVISTADO

Ing. Karina Suin – Responsable de Investigación y Desarrollo

III. DESARROLLO DE LA ENTREVISTA

B. CONOCIMIENTO DE FUNCIONES:

Para el año 2016, ¿Cuál fue el objetivo de su puesto de trabajo?

Desde el año 2016, mis funciones se encuentran encaminadas a elaborar ensayos continuos de productos minerales dentro de nuestras parcelas de terreno propiedad de Inducolina, con el fin de descubrir oportunidades de mejora en las características que poseen los minerales ancestrales y fertilizantes que nuestra empresa ofrece.



¿Por qué conceptos entregan muestras de productos a sus clientes?

La realizamos con el fin de promocionar los beneficios de nuestros productos. También nuestros compañeros vendedores realizan ensayos para probar la efectividad de nuestros minerales y fertilizantes en terrenos de clientes para visualizar las virtudes que nos distinguen de la competencia.

¿Posee algún manual de funciones que permita conocer sus actividades dentro de la empresa?

Hasta el momento no contamos con un manual específico sobre las funciones a mi cargo, pero tenemos un documento formal en el cual se encuentran los requerimientos para autorizar la entrega de muestras.

C. DEL TRABAJO COLECTIVO

¿Se ha difundido el proceso para el otorgamiento de muestras?

Por supuesto, durante el 2016, se implementó el proceso de entrega de muestras. Antes se efectuaba solamente para clientes potenciales, pero con la ayuda de nuestros asesores técnicos estas dotaciones son más frecuentes y constituyen una oportunidad para que la empresa mejore.

¿Cómo realiza el control de las entregas de muestras?

Generalmente es a mi persona a quien los compañeros solicitan la entrega de muestras, refiriéndome el destino de los productos y su futuro uso, en cumplimiento del proceso. La solicitud se realiza por correo electrónico.



En caso de incumplimiento de estas disposiciones ¿Cómo procede?

Inicialmente cuando se dispone el despacho de los productos, los compañeros conocen las obligaciones que se derivan de su petición, nosotros generamos una factura de autoconsumo a nombre de la empresa y al momento que el asesor nos remite las evidencias de la entrega de producto se procede a realizar la baja de la factura por medio de una nota de crédito. En el caso que no se reciba resultado alguno de la entrega se procede a cambiar la factura a nombre de nuestro asesor técnico.

¿Los resultados de estos procesos los considera efectivos?

Especialmente en la zona de la costa sí, durante el año 2016 no se realizaron gran cantidad de envíos de muestras generalmente era con el objetivo de promocionar nuestros productos ante los clientes de nuestros distribuidores

IV. DESPEDIDA Y AGRADECIMIENTO

¿Hay algo más de lo que deberíamos conversar y que no se ha hablado en esta entrevista?

Sinceramente no, solo que esperamos mejorar como empresa sobre todo en el control de este tipo de procesos.

NOTA: Registrar reacciones subjetivas y observaciones

Marca: ϕ ϕ ϕ

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	03/04/2018
Supervisado	Evelyn Larco	Fecha de	04/042018



Universidad de Cuenca

por:		Supervisión:	
-------------	--	---------------------	--



LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA

EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN

DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016

EJE

23/32

Prueba: Rastreo del proceso de entrega de muestras de productos a los clientes de las diferentes zonas del mercado nacional, analizando el cumplimiento efectivo de cada etapa, para la verificación del nivel, control y alcance de los objetivos de cada caso de estudio.

MATRIZ DE ENTREGA DE MUESTRAS

MES	AUTORIZACIÓN	OBJETIVO	TIPO DE ENTREGA	PRODUCTO	VALOR	ESTADO ACTUAL	COMPROBACIÓN CON EL PROCESO	MARCA
Ene	Ing. Humberto Yauri, Ing., Karina Alcocer, Blgo. Linder Suin	Ensayo en el cantón Palora para fomentar las ventas de Wayra en el sector	Ensayo	5kg Humiful, 50kg, Atrapador, 25kg Urealina 1-3mm, 50kg de Mashí, 50kg pasto leche, 25kg de Captalin.	37, 65	Reporte recibido, dos productos fueron devueltos a planta	El reporte del ciclo de cultivo terminado no ha sido entregado, los productos Rocalina y Humiful fueron devueltos a la planta de producción	✓✓ =



Ene	Wilmer Toapanta	Promocionar ventas en congreso nacional de arroz, los productos serán entregados en la inauguración de Agrícola Benítez	Feria	1 saco de Ecoarroz inicio 50kg, 1 saco de Ecoarroz desarrollo 50kg, 1 saco de Silic m200 25kg	49	Informe de feria entregado	Cumplimiento efectivo del proceso evidencia las fotografías de la inauguración de la sucursal de Agrícola Benítez	✓✓ =
Feb	Hendry Patiño	Muestras enviadas a Carlos Román	Muestra	1 saco Carbosuin m200 45kg	2,47	Promoción autoconsumo	No existe un informe que evidencie la entrega de las muestras al cliente	✓✓ =
Feb	Ing. Jonathan Andrade	Ensayos en el cultivo de arroz y banano en la hacienda del ing. Guillermo Villacrés	Ensayo	3 sacos Ecodesarrollo, 3 sacos Ecobanano verano, 3 sacos Ecoarroz inicio, 2 sacos Urealina 2-4mm	249	Reporte recibido carece de informe de resultados	El reporte al final del ciclo productivo no fue entregado a investigación y desarrollo, no existe resultados del ensayo realizado	✓✓ =



Mar	Wilmer Toapanta	Promocionar ventas e introducir Silic como encapsulador de fertilizantes y Biocorrector ácido como enmienda,	Feria en Agroservicio Parra	1 saco de Silic m200 25kg, 1 saco de Biocorrector ácido 25kg	8,7	Recibido informe	Cumplimiento o efectivo del proceso existe reporte de conclusiones obtenidas tras el ensayo realizado y entrega de recomendaciones para la mejora continua	✓✓ ≤ d
Mar	Wilmer Toapanta	Ensayo en la asociación grupo independiente las cochas	Ensayo	4.5 sacos Urealina 2-4mm, 1 saco Ecoarroz inicio, 1 saco Mashí 50kg, 1 saco de kieserita turquesa importada 1 saco Ecoarroz desarrollo	170	Recibido informe	Existe evidencia de la entrega del producto pero no se recepta informe con las conclusiones del ensayo ejecutado	✓✓ ≤ d



Abr	Karina Suin	Entrega de muestras para realización de tesis con la universidad de Cotopaxi	Muestra	0,80kg de combo nutritivo pasto leche 50kg, 0,5 kg de Wayra 20kg	22, 8	Las tesis se recibirán en enero 2017	Las tesis se recibirán en enero 2017	✓✓ ⊆
Abr	Biólogo Linder Suin	Capacitación a los agricultores en la parroquia San Rafael de Sharug junto al técnico del Magap	Feria	1 saco Biocorrector ácido 25kg, 1 saco de Ecocacao plus 50kg	26, 5	Fotografías recibidas	Capacitación realizada con la colaboración del técnico de Magap evidencia fotografías tomadas con pobladores de Sharug	✓✓ ⊆ d
May	Hendry Patiño	Promocionar ventas en el sector de la joya de los sachas con el ing. Joel Terán	Feria	1 funda de Humiful 1kg, y 1 funda de Wayra 1kg	7	Recibido informe	Reporte de destinatario recibido, faltan fotografías de la entrega de producto	✓✓ ⊆ d



May	Wilmer Toapanta	Muestras enviadas para promocionar nueva sucursal de Agrícola Benítez	Feria	1 saco de Ecomaiz inicio 50kg y uno de Ecomaiz desarrollo	42,5	Recibido informe	Reporte recibido y entrega de productos evidenciada por fotografías en la promoción del nuevo local del cliente	✓✓ =
Junio	Jaime Males	Muestras enviadas al ing. Oscar Borja	Muestra	1kg Humiful y 5kg Wayra	38	Sin confirmar nota de crédito	No existe informe de evidencia de entrega de productos.	✓✓ =
Ago	Karina Suin / Wilmer Toapanta	Ensayos con el ing. Lapo autoriza el Ing. Amador Suin	Ensayo	1 saco de Yesolina m100 50kg	6,4	No se tiene confirmación de resultados	No existe reporte de resultados derivados de la ejecución del ensayo.	✓✓ =
Sept	Adrián Arguello	Muestras para Erika Jiménez	Muestra	1 saco Carbosuin m200 45kg	2,47	Muestras para cliente	No existe informe de evidencia de entrega de productos.	✓✓ =



Oct	Jaime Males	Ensayos	Ensayo	0,5 Ecopapa siembra	30,1	Falta informe	No existe reporte de resultados derivados del ensayo	✓✓ =
Nov	Hendry Patiño	Muestras a Calmosa Corp. para maquila	Muestra	1 saco Carbosuin m200 45kg	2,47	Producto vendido porque se aprobaron las especificaciones	Producto vendido al cliente	✓✓ =
Nov	Juan Pablo Garzón	Ensayo en cama de gatos	Ensayo	1 saco Atrapador m16	4,15	Falta informe	No existe reporte de resultados derivados de la ejecución del ensayo	✓✓ =
Dic	Hendry Patiño	Muestras para Bioalimentar	Muestra	3 sacos de parrillero con polvo 45kg 0-2mm	5,4	Se envió al cliente para que efectúe análisis en reemplazo del parrillero	No existe evidencia de entrega de muestras	✓✓ =
Dic	Jaime Males	Ensayos de granulación en Colombia	Ensayo	3,5 Carbosuin m325 industria, 3 Atrapador m200	220,3	Falta informe	No existe reporte de resultados derivados de la ejecución del ensayo	✓✓ =



Dic	Adrián Arguello	Muestras a olimpo vera	Muestra	2 sacos de Ecocacao producción 50kg,	60	Consultar a Adrián	No existe evidencia de entrega de muestras	✓✓ =
Dic	Hendry Patiño	Muestras para Plutarco Maldonado	Muestra	10 sacos de Silic m100 25kg	35	El producto no funciona requiere Mashim200 para camaronera	No existe un informe que especifique conclusiones derivadas del ensayo realizado.	✓✓ =
Dic	Jaime Males	Ensayo para el Sr. Hernán Rosero	Ensayo	1 saco de Caliza San Antonio y 1 saco de Ecopapa	71, 7	Falta informe	No existe reporte de resultados derivados de la ejecución del ensayo.	✓✓ =
Dic	Juan Pablo Garzón	Ensayo en cama de gatos	Ensayo	1 saco Atrapador m16	4,1 5	Falta informe	No existe reporte de resultados derivados de la ejecución del ensayo.	✓✓ =
TOTAL					1095,8			Σ



Notas:

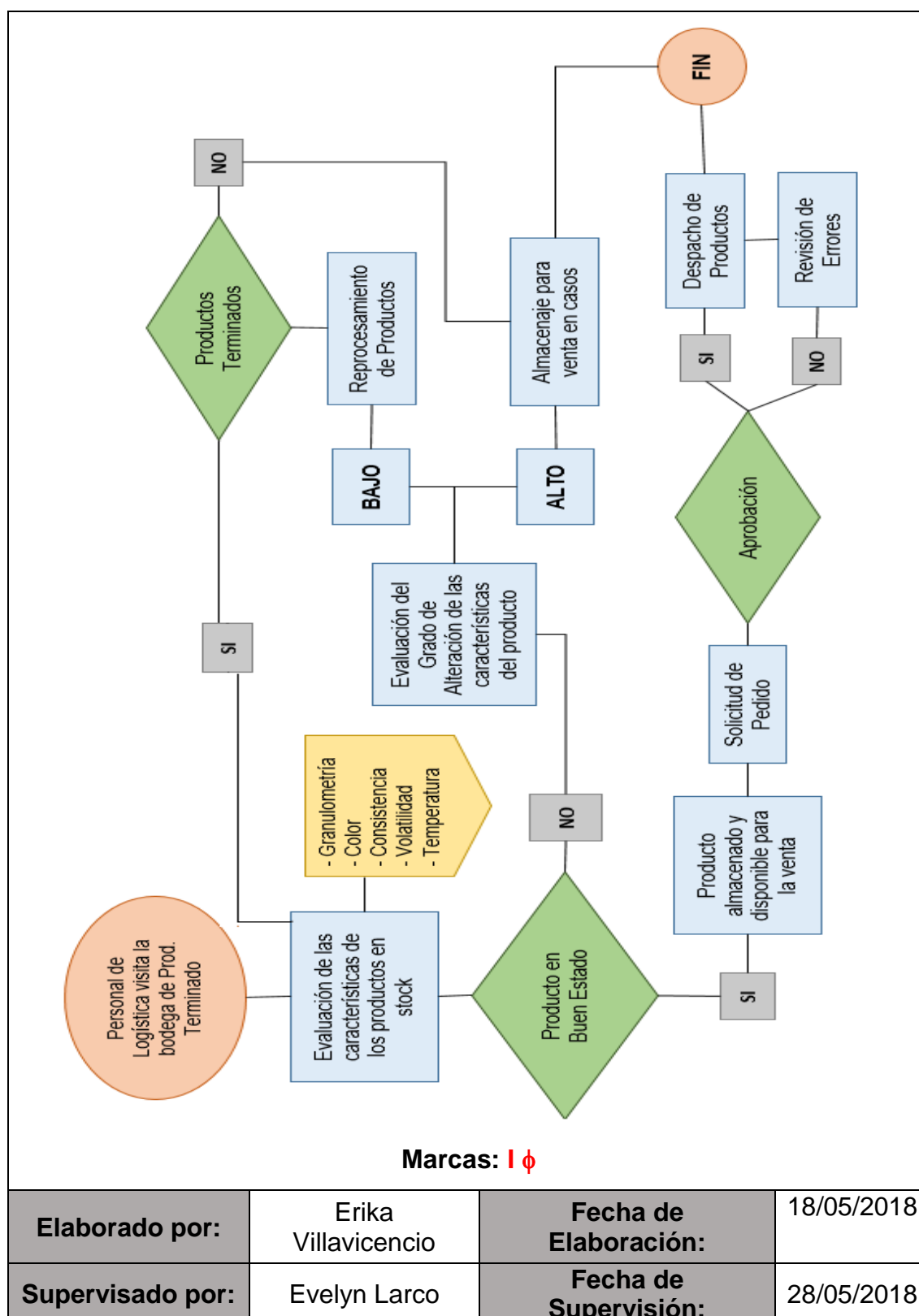
Inducolina Cía. Ltda., entrega productos solicitados por sus clientes bajo 3 modalidades: *muestras* a sus compradores para que conozcan las características de sus productos; incrementar las ventas y promocionar los productos en eventos o participando como expositor – capacitador en *ferias*; por último, *ensayos* o estudios para mejorar las características de los suelos. Durante el 2016, se llevaron a cabo 22 procesos de entrega de productos por un valor de \$1095,80; al analizar el archivo proporcionado por la empresa se identifica la autorización para el despacho de productos es realizada por personal de la empresa y asesores técnicos, quienes además deben elaborar una hoja de registro y un informe de resultados cuando el ciclo de cultivo haya terminado.

Al cierre del 2016, 5 procesos de entrega de productos para ensayos siguen en ejecución motivo por el cual no cuenta con informes finales de resultados; de los 4 procesos restantes se ha recibido la información del destinatario y fotografías del ensayo pero no se ha receptado una comunicación sobre los resultados generados tras la prueba. La entrega de muestras al cierre del 2016 se realizó a 8 clientes, de los cuales se dispone un informe respaldado con fotografías en solo 1 caso, los 7 restantes se conoce a quien se efectuó la entrega de los productos pero no se ha recibido evidencia por parte de los clientes. Finalmente se registran 5 casos de entrega para las ferias y eventos organizados por clientes y MAGAP, pero se posee como evidencia de 4 eventos se cuenta con fotografías. Del total de despachos realizados como suministro de muestras a los clientes aproximadamente el 23% tiene los respaldos y cumplimiento efectivo de los requerimientos especificados.

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	15/05/2018
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	18/05/2018



LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA	
EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	EJE
DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016	24/32
<p>Prueba: Observación de los métodos utilizados para clasificar a los productos como desperdicio analizando la pertinencia del proceso en el área de bodega de Inducolina Cía. Ltda., durante el 2016.</p> <p>OBSERVACIÓN PROCESO CLASIFICACIÓN DESPERDICIO</p> <p>La selección de productos de desperdicio es realizado por la encargada de logística.</p> <p>Este proceso consiste básicamente en verificar que los productos almacenados en la bodega de productos terminados cuenten con las características adecuadas para ser vendidos a los clientes.</p> <p>En algunos casos factores como la lluvia excesiva, el sol, mala labor de envase, insuficientes lugares de almacenamiento, entre otros, pueden afectar la naturaleza de los productos, volviéndolos susceptibles de ser reprocesados si la afección de los mismos es baja, y en los casos más graves, son almacenados para la venta en casos especiales a precios muy bajos.</p> <p>A continuación, se presenta un Flujograma realizado a partir de la observación del proceso antes mencionado.</p>	





LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA

EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN

DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016

EJE

25/32

Prueba: Aplicación de indicadores de gestión al área de bodega de Inducolina Cía. Ltda.; para la medición de su aporte en la consecución de las metas organizacionales.

INDICADORES DE GESTIÓN

I. ROTACIÓN DE MERCADERÍA

Hace referencia al nivel de productividad que tienen los inventarios, es decir, número de veces que se recupera el capital invertido por medio de las ventas.

Determinación del Costo de Ventas:

II Materia Prima	\$	199.618,31
Compras	\$	1.396.367,49
Importaciones	\$	715.111,61
Inventario Final De Mp	\$	334.725,26
II Prod En Proceso	\$	84.698,59
IF Prod En Proceso	\$	-
II Productos Terminados	\$	-
IF Productos Terminados	\$	48.364,59
Costo De Ventas	\$	2.012.706,15
Inventario de productos terminados		\$48.364,59
Costo de productos vendidos		\$2.012.706,15

Fórmula de Aplicación:

Costo de Productos Vendidos

Inventarios

2.012.706,15 / 48364,59 = 41,61528403 Veces al año

Días Reales de Rotación: 8,650667 (9 Días)

Marcas: √ ∑ € » d

Estándar de Comparación:

– Días Estimados de Rotación: 10 Días



Interpretación:

El plazo adecuado según la Gerencia de Inducolina Cía. Ltda., en cuanto a la rotación de mercaderías fue de 10 días, pero para el 2016 este proceso se realizó en 9 días, es decir, dentro de los límites establecidos para este fin.

II. PORCENTAJE DE INVENTARIO OBSOLETO:

Permite conocer el nivel de mercadería no apta para su despacho.

Determinación de Valores:

VALOR DE DESPERDICIO	846,9859
INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO PROMEDIO	48364,59

Fórmula de Aplicación:

$$\frac{\text{Unidades Dañadas}}{\text{Inventario Promedio}} = \frac{846,9859}{48364,59} = 0,017512521$$

Marcas: $\sqrt{\sqrt{\sum C}} \gg d$

Estándar de Comparación:

- Porcentaje de Deterioro aceptado por Gerencia 1%

Interpretación:

El porcentaje de inventario obsoleto para el 2016 fue del 1,75% sobre el inventario de productos en proceso, lo cual excede con menos de un punto porcentual (0,75%) a la meta definida por la administración.

III. NIVEL DE CONFIANZA EN INFORMACIÓN DE INVENTARIOS:

Permite identificar los posibles desfases en la cantidad de productos almacenados que puede afectar la rentabilidad de la empresa.



Determinación de Diferencias:

	Productos Terminados	Materias Primas	Repuestos	Suministros
Inventario Sistema	64.538,79	179.521,13	96.463,37	47.441,82
Inventario Físico	59.603,98	198.805,57	94.491,37	45.185,18
Valor Diferencia	4.934,81	-19.284,44	1972,00	2.256,64

Fórmula de Aplicación:

$$\frac{\text{Valor de la Diferencia}}{\text{Valor Total de Inventarios}}$$

	Productos Terminados	Materias Primas	Repuestos	Suministros
Nivel de confianza en información sobre inventarios	0,0827933 0	-0,097001507	0,020869631	0,0499420 4

Marcas: $\sqrt{\sum C} \gg d$

Estándar de Comparación: 0%

Interpretación:

Para el 2016, existen diferencias entre la información registrada en inventarios físicos y la obtenida de los reportes del sistema informático de la empresa. Los inventarios de productos terminados, repuestos y suministros, muestran valores mayores en los reportes del sistema informático que los registrados en inventarios físicos, con una diferencia de 8,3% para el primer caso, 2,08% para el segundo caso y 4,99% para el último caso. La desviación en el inventario de materias primas se genera ya que el sistema informático registra un valor de \$179.521,13, es decir \$19.284,44 menos que los inventarios físicos.



IV. UTILIZACION DE BODEGA:

Permite identificar la capacidad de almacenamiento que posee las bodegas de la empresa para productos terminados, suministros y materia prima.

Determinación de Espacios Área de Bodega

Área Utilizada Materia Prima	6928	Área Disponible Materia Prima	4864
Área Utilizada Productos Terminados	4600	Área Disponible Producto Terminado	3200
Área Utilizada Para Suministros	70	Área Disponible Suministros	70
TOTAL M2 UTILIZADOS	11598	TOTAL M2 DISPONIBLES	8134

Fórmula de Aplicación:

$$\left(\frac{\text{Área Utilizada}}{\text{Área Disponible}} \right) * 100$$
$$\frac{11.598}{8.134} = 142,5866$$

Marcas: √√ Σ € » d

Estándar de Comparación: 100%

Interpretación:

Se requiere asignar un espacio adicional para el almacenaje de los inventarios, ya que para el 2016, el espacio físico de bodega (8.134 m2) fue utilizado en su totalidad; de manera adicional, se improvisaron almacenamientos en un 43% de espacio correspondiente a otras áreas, lo cual interfiere con el desempeño de actividades, dificulta el control y mantenimiento de existencias.

V. DISPONIBILIDAD DE UNIDADES:



Este indicador da a conocer cuántos pedidos se han dejado de atender debido a la falta de materiales.

Total de pedidos despachados en el 2016	4.699
N° de pedidos sin atender	240

Fórmula de Aplicación:

$$\frac{\text{Número de Pedidos Sin Atender}}{\text{Número Total de Pedidos}} = \frac{240}{4.699} = 0,0510747$$

Marcas: ✓✓ Σ ☒ » d

Estándar de Comparación: 5% Aceptado por Gerencia

Interpretación:

La gerencia de Inducolina Cía. Ltda., ha establecido un máximo del 95% en lo que respecta a la disponibilidad de unidades y para el 2016 se sobrepasó con apenas un 0,10% al límite establecido, que se asume se debe a factores estacionales que no pueden ser controlados por la organización.

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	08/06/2018
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	11/06/2018

PAPELES DE TRABAJO ÁREA DE MANTENIMIENTO:

LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016		EJE 26/32
Prueba: Comprobación de las actividades registradas y documentos existentes		



dentro del área de mantenimiento de Inducolina Cía. Ltda., para el ejercicio fiscal 2016, identificando fortalezas y debilidades en los procesos realizados.

LISTA DE VERIFICACIÓN PROCESOS DEL ÁREA DE MANTENIMIENTO

N°	Actividades / documentos	Si	No	Comentarios
1	Reglamento de seguridad y salud ocupacional	X		
2	Manuales de funcionamiento de maquinarias y equipos	X		Los manuales de la línea 1 y 2 están siendo actualizados para la implementación de las Normas ISO
3	Programación de mantenimientos	X		
4	Ficha de control de maquinarias	X		
5	Reportes de mantenimiento de las maquinarias y equipos		X	No existen reportes de mantenimiento del equipo caminero
6	Inventario de maquinarias y equipos actualizados		X	
7	Bodega de repuestos	X		
8	Ropa de trabajo	X		
9	Espacio físico exclusivo para el taller de mecánica		X	Está compartido con transformación de materias primas y bodega
10	Supervisión de trabajos de mecánica	X		

Marcas: I φ

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	19/06/2018
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	20/06/2018

LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016		EJE 27/32
Prueba: Revisión del proceso de planificación realizado dentro del área de		



mantenimiento y reparaciones, analizando los aspectos considerados para su elaboración.

REVISIÓN DEL PROCESO DE PLANIFICACION DE MANTENIMIENTOS Y REPARACIONES

De acuerdo con la revisión de la planificación realizada para los mantenimientos y reparaciones de maquinarias de las diferentes líneas de producción y los equipos camineros encontramos que incluye:

MAQUINARIAS

- Un listado de las maquinarias principales y complementarias clasificados por líneas de producción detallando su denominación, ubicación, actividad que se debe realizar y la frecuencia de su ejecución
- Dentro de cada máquina se considera todos los elementos que la conforman como cadenas, reductores, motores, ventiladores entre otros. La periodicidad del mantenimiento en las maquinarias varía entre diario, semanal, quincenal, mensual, trimestral, semestral y anual.
- Existe una base de datos dentro de la cual además se indica la fecha dentro de la cual se debe llevar a cabo las reparaciones, la cantidad de cada repuesto, y un costo estimado necesario para proyectar los valores a invertir.

EQUIPO CAMINERO

- Se cuenta con fichas de control para los mantenimientos por equipo, informando sobre el modelo, vida útil y responsable.



- La periodicidad del mantenimiento es variable entre 250, 500, 750, 1000, 2000 y 2500 horas.
- Cada mantenimiento periódico posee actividades como cambios de filtros, limpieza o sustitución de bandas y reposición de aceites.
- Los procesos de mantenimientos y reparaciones llevados a cabo poseen un código de identificación que permite el análisis de la oportunidad en su ejecución.

Marcas: I ϕ

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	18/05/2018
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	28/05/2018

LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016	EJE 28/32
Prueba: Comparación de la programación de mantenimientos anuales para las maquinarias de la planta de producción recomendados por sus fabricantes, y	



los reportes de los procesos realmente efectuados para la determinación de su oportuna ejecución evitando la paralización del trabajo en el área de transformación de materias primas.

LISTADO MANTENIMIENTOS RECOMENDADOS Y REALIZADOS 2016

Maquinarias	Mantenimiento Anual	Cant	Ref	Mantenimiento Efectuado Y Registrado En Reportes	Fecha Ejecutada Según Reporte	Marca
Línea 1: Molino De Impacto						
Alimentador Vibratorio 1	Cambios Protección De Las Placas Metálicas	7	25-Oct-16	Soldadura De La Base Del Alimentador Vibratorio	04-Mar-16	✓✓ ⊆
Triturador De Mandíbulas	Cambio Muela Mobil	1	25-Oct-16	Ajuste De Muelas Del Triturador	08-Ene-16	✓✓ ⊆
Molino De Impacto 800x800	Cambio De Rodamiento De Chumaceras	4	25-Oct-16			✓✓
Elevador Ph400	Cambio Rodamientos Y Retenedores		25-Oct-16			✓✓
Envasadora Industrial	Cambio De Rodamientos Y Retenedor		25-Oct-16			✓✓
Envasadora Industrial	Cambio De Empaques Y Bandas		25-Oct-16			✓✓
Cosedora Industrial	Cambio De Rodamientos Retenedores Del Motor		25-Oct-16			✓✓



Banda De Envasadora	Cambio De Rodamiento, Bandas		25-Oct-16			✓✓
Elevador Ph150	Cambio De Valdés, Bandas Y Rodamientos		25-Oct-16	Cambio De Valdés Y Ajuste De Pernos Del Elevador	31-Ene-16	✓✓ ⊆
Línea 2: Molino Alpine						
Banda Alimentadora	Cambio De Piñones Remplazo		25-Oct-16	Cambio De Piñón Y Cadena	05-Ene-16	✓✓ ⊆
Molino Alpine	Cambio De Rodamientos Del Motor Y De La Manzana		25-Oct-16	Cambio De Base Y Rodamientos Del Motor	07-Sep-16	✓✓ ⊆
Elevador PH 150	Revisión Y Cambio De Las Tuberías		25-Oct-16			✓✓
Elevador PH 150	Cambio De Rodamientos Y Pulverizado		25-Oct-16			✓✓
Zaranda Rotatoria	Cambio De Rodamiento De Chumaceras		25-Oct-16			✓✓
Zaranda Rotatoria	Cambio De Rodamientos Y Pulverizado		25-Oct-16	Arreglo De Cadena De La Zaranda	11/09/2016	✓✓
Línea 4: Molino Pendular Ygm130						
Alimentador 2	Cambio Soportes Sombra		25-Oct-16	Arreglo De La Tolva -	17-Sep-16	✓✓ ⊆
Pendular Ygm130	Cambio De Disco De		25-Oct-			✓✓



	Moliendas		16			
Pendular Ygm130	Cambio De Retenedores		25-Oct-16	Cambio Del Rodamiento	09-Ago-16	✓✓ ⊆
Clasificador	Cambio De Rodamiento Y Retenedores		25-Oct-16	Cambio Del Rodamiento Del Motor	13-Jul-16	✓✓ ⊆
Ventilador	Cambio De Mangas		25-Oct-16	Cambio De Mangas De La Ygm	25-Oct-16	✓✓ ⊆
Envasadora Industrial	Cambio De Bandas De La Transportadora		25-Oct-16	Cambio De Bandas Del Molino	08-Dic-16	✓✓ ⊆
Envasadora Industrial	Cambio De Rodamientos De Reductor		25-Oct-16			✓✓
Cosedora Industrial	Cambio De Rodamientos Y Retenedores		25-Oct-16			✓✓
Banda De Envasadora	Cambio De Rodamientos Y Retenedores		25-Oct-16			✓✓
Línea 5: Mezcladora						
Mezclador	Cambio De Mangueras Del Pistón		25-Oct-16			✓✓
Mezclador	Cambio De Rodamientos Y Retenedores		25-Oct-16			✓✓

Notas:

El mantenimiento y reparación de la maquinaria al efectuarse dentro de los tiempos requeridos evitara suspensiones o paras en las operaciones y



consecuentemente retrasos en la entrega de los productos a los clientes.

Al comparar la programación de mantenimientos anuales recomendados por los fabricantes y los procesos anuales efectivamente realizados registrados en los reportes existentes y verificados como procedimiento de auditoría, se ha identificado que aproximadamente el 68% de la planificación no cuenta con evidencia documental de su ejecución; los reportes presentados reflejan que el mantenimiento anual en la línea 1 de producción denominada molino de trituración se ha desarrollado en un 33% de lo planificado cerca de las fechas especificadas; mientras que en la línea 2 Molino Alpine la ejecución anual se cumplió en un 50%, la línea de producción n° 4 Molino Pendular ha recibido mantenimiento en un 55% de lo programado, y la ejecución en la línea 5 Mezcladora es nula.

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	11/06/2018
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	15/06/2018



LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016	EJE 29/32
--	--------------------------------

Prueba: Inspección de los espacios destinados para el taller mecánico considerando sus posibles riesgos para el personal que labora dentro del área e identificando acciones correctivas para prevenir su ocurrencia.

IMÁGENES DEL TALLER DE MANTENIMIENTO



Imagen 41 **Marca: I ϕ**



Imagen 42 **Marca: I ϕ**



Imagen 43 **Marca: I ϕ**





Imagen 44 **Marca: I ϕ**

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración	15/06/2018
Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	18/06/2018



LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA					
EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN					
DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016					
<p>Prueba: Recuento físico del equipo caminero bajo la responsabilidad del área de mantenimiento de Inducolina Cía. Ltda., registrado en el 2016, verificando su existencia dentro de la planta de producción.</p> <p>RECuento FÍSICO DE EQUIPO CAMINERO</p>					
Nombre	Modelo	Fecha de adquisición	Existencia de fichas de control	Imagen	Marca
MONTACARGAS	SEM 638	MAR 2014	SI		✓✓ d I φ
MINICARGADOR CATERPILLAR	246 D	JULIO 2014	SI		✓✓ d I φ



GALLINETA	WZ 30- 25	JULIO 2014			✓✓ d I φ
BOBCAT	S150	JULIO 2014	SI		✓✓ d I φ
Elaborado por:		Erika Villavicencio		Fecha de Elaboración:	15/05/2018
Supervisado por:		Evelyn Larco		Fecha de Supervisión:	18/05/2018



LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA

EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN

DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016

EJE

31/32

Prueba: Entrevista sobre los parámetros establecidos y considerados para el uso de las maquinarias y equipos existentes en el departamento productivo de Inducolina Cía. Ltda.

GUIA ENTREVISTA PARA EL RESPONSABLE DEL MANTENIMIENTO DE LAS MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE INDUCOLINA CÍA. LTDA

TEMA: MANEJO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS

V. PRESENTACION Y PROPÓSITO DE LA ENTREVISTA

OBJETIVO DE LA ENTREVISTA:

Indagar sobre los parámetros guía para el uso de las maquinarias y equipos dentro de la planta de producción

VI. IDENTIFICACION DEL ENTREVISTADO

Ing. Edwin Morocho – Responsable de área de mantenimiento y mecánica.

VII. DESARROLLO DE LA ENTREVISTA

A. PARTICULARIDADES DEL ÁREA:

Mencione los aspectos que considere relevantes dentro del área bajo su responsabilidad dentro de Inducolina Cía. Ltda.

Entre los aspectos más importantes para mí puedo mencionar:

- La responsabilidad más importante que tenemos como área es mantener las máquinas en perfecto estado durante las 24 horas del día y los 365 días del año con el principal fin de evitar que la planta de producción tenga paros o fallos en su labor
- Generar investigaciones constantes para la automatización de los procesos dentro de las diferentes líneas de productos



- Elaborar los manuales de las maquinarias en base a las recomendaciones del fabricante en la actualidad estos aún no han sido construidos en lo que respecta a las líneas de producción uno y dos, debido a que se proyecta su realización en base a las normas ISO de Calidad que se espera adoptar a futuro

C. CONTROLES DENTRO DEL ÁREA:

¿Cuáles son las herramientas para verificar el control del mantenimiento y reparación?

Poseemos un documento físico dentro del cual registramos la fecha, nombre de la maquinaria o equipo y la actividad que realizamos; este puede ser mantenimiento preventivo o correctivo

¿Quién es el responsable administrativo del control de estos registros?

Las hojas del control de mantenimientos son realizados por cada uno de los mecánicos y supervisados por mi persona, de las personas del área administrativa se encargan de la realización de adquisiciones para abastecernos de los repuestos, herramientas y suministros

VIII. DESPEDIDA Y AGRADECIMIENTO

¿Hay algo más de lo que deberíamos conversar y que no se ha hablado en esta entrevista?

Eso es todo, muchas gracias por su interés en mejorar nuestra empresa

NOTA: Registrar reacciones subjetivas y observaciones

Marca: ϕ ϕ ϕ

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración:	03/04/2018
-----------------------	---------------------	------------------------------	------------



Supervisado por:	Evelyn Larco	Fecha de Supervisión:	04/042018
-----------------------------	--------------	----------------------------------	-----------

LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA	EJE
EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	32/32
DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016	

Prueba: Aplicación de indicadores de gestión al área de mantenimiento de Inducolina Cía. Ltda.; para la medición de su aporte en la consecución de las metas organizacionales.

INDICADORES DE GESTIÓN

I. CAPACIDAD DE MAQUINARIA UTILIZADA

Permite medir el % efectivo de uso de las instalaciones.

$$\frac{\text{Capacidad Utilizada Maquinarias \# Horas}}{\text{Capacidad Máxima Maquinaria \# Horas}}$$

LÍNEA DE TRITURACIÓN	
Capacidad Utilizada De La Máquina	10 Tm / hora
Capacidad De La Máquina	60 Tm / hora
CAPACIDAD UTILIZADA DE PRODUCCION	0,166666667
MOLINO ALPINE	
Capacidad Utilizada De La Máquina	3.5 Tm / hora
Capacidad De La Máquina	10 Tm / hora
CAPACIDAD UTILIZADA DE PRODUCCION	0,35
MOLINO PENDULAR	
Capacidad Utilizada De La Máquina	3,03 Tm / hora
Capacidad De La Máquina	7 Tm / hora
CAPACIDAD UTILIZADA DE PRODUCCION	0,432857143
MEZCLAS	
Capacidad Utilizada De La Máquina	0,94 tm / hora
Capacidad De La Máquina	5 Tm / hora



CAPACIDAD UTILIZADA DE PRODUCCION	0,188
--	--------------

Marcas: ☒ » Σ

Estándar de Comparación:

- Molino de Trituración: 60 tm/hora
- Molino Alpine: 10 tm/hora
- Molino Pendular: 7tm/ hora
- Mezclas: 5tm/hora

Interpretación:

Cada máquina del departamento de producción cuenta con recomendaciones de sus fabricantes en lo referente a capacidad y condiciones de uso, la capacidad que se utiliza de las Máquinas de la Línea de Trituración es de apenas el 16,67%, Molino Alpine 35%, Molino Pendular 42,28% y para Mezclas, la capacidad utilizada realmente es del 18,8%.

II. NUMERO DE UNIDADES PRODUCIDAS

Muestra el porcentaje real de rendimiento que posee cierta maquinaria.

Fórmula de Aplicación:

$$\frac{\text{\#Unidades Producidas por Línea de Producción}}{\text{Capacidad Máxima de la Máquina}}$$

TRITURACIÓN (Sacos 45kg)	
Unidades Esperadas	3.442.500
Unidades Producidas Reales	1.279.889
PORCENTAJE DE USO	0,371790559

MOLINO ALPINE (Sacos 45kg)	
Unidades Esperadas	1.275.000
Unidades Producidas Reales	446.633,33
PORCENTAJE DE USO	0,350300651



MOLINO PENDULAR (Sacos 45kg)	
Unidades Esperadas	892.500
Unidades Producidas Reales	386.622,22
PORCENTAJE DE USO	0,433190162
MEZCLAS (Sacos 45kg)	
Unidades Esperadas	637.500
Unidades Producidas Reales	119.400
PORCENTAJE DE USO	0,187294118

Marcas:  » Σ

Estándar de Comparación:

- Recomendación del Fabricante

Interpretación:

A partir de la recomendación que los fabricantes establecen para cada máquina, se puede estimar el número de unidades a fabricarse en un escenario de producción ideal. Para la línea de trituración fue de 1.279.889, es decir, se cumplió en un 37,17% la producción ideal. Respecto de las unidades fabricadas en la línea de Molino Alpine para el 2016 fue de 446.633,33 equivalentes al 35,03%.

En lo referente a Molino Pendular, se planeó fabricar 892.500 unidades pero únicamente se pudo concluir el 43,31% o lo que es igual a 386.622,22. Finalmente para la línea de Mezclas, el porcentaje que efectivamente se cumplió fue del 18,73%

Elaborado por:	Erika Villavicencio	Fecha de Elaboración	19/06/2018
Supervisado	Evelyn Larco	Fecha de	20/06/2018



por:		Supervisión:	
------	--	--------------	--

ANEXO 4: EVALUACIÓN DE HALLAZGOS

Para efectos de determinar adecuadamente la pertinencia, suficiencia y relevancia de las evidencias derivadas de los papeles de trabajo, se ha construido una matriz en la cual se pretende analizar las mismas, identificando sus diferentes atributos para que proceder a la elaboración del informe borrador y posteriormente el informe final.

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE HALLAZGOS

Ref PT	CONDICIÓN	POSEE CRITERIO		POSIBLE CAUSA	IMPACTO O EFECTO
	Para el semestre julio – diciembre 2016, el costo de producción incrementó en 75% para los minerales ancestrales y en 55% para los fertilizantes químicos.	SI	Objetivos y funciones principales del puesto de trabajo del “Jefe de Planta / Jefe de Operaciones”	Presencia de costos no programados por la ausencia o inadecuada organización y planificación de procesos a llevarse a cabo dentro de la empresa.	Baja rotación de los productos y disminución de los clientes por la transferencia del aumento del costo a los precios de venta.
	No existen reportes de todos los procesos de muestras entregadas a clientes para	SI	Documento establecido para el proceso de entrega de muestras de productos.	Falencias en el control de la autorización y la ausencia de informes de despacho de	Incumplimiento de procesos establecidos, provocando incertidumbre sobre el uso



	ensayos, ferias, etc.			muestras.	real de los productos.
	No existe programación de compras ni un manual de procedimientos para la elección de proveedores.	SI	Funciones del "Departamento de Importaciones y Selección de Materias Primas".	Inadecuada organización y comunicación de prácticas administrativas entre las áreas implicadas.	La empresa se ve obligada a cubrir sus obligaciones por los gastos sin control previo para no afectar a la imagen de la organización.
	Los lugares destinados para el almacenamiento son insuficientes.	SI	Manual de Funciones para el Jefe de Operaciones o Planta.	Malas decisiones respecto del uso de recursos disponibles para almacenamiento	Desorganización de inventarios.
	Sobreabastecimiento del 30% en el stock de minerales ancestrales, 66,32% de exceso en materia prima y un 38% de desabastecimiento en fertilizantes.	SI	Funciones del puesto de bodega.	Ausencia de coordinación y falta de control efectivo y constante para las existencias.	Retrasos en el despacho especialmente de fertilizantes, reducción de espacio dentro de la planta por los almacenamientos no planificados.
	El área de	SI	Recomendación	Falta de	No se



	mecánica no cuenta con evidencia de la ejecución de un 68% de los mantenimientos.		es del fabricante.	supervisión por parte de la administración.	suministra información íntegra en los reportes de mantenimientos anuales.
	En el área de mantenimiento se encontraron tanques de combustible ubicados en zonas externas de la planta y expuestos directamente a los rayos del sol y otros factores ambientales.		Reglamento de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional de Inducolina Cía. Ltda., en su Art. 29: y en el Art. 35.	Ausencia de una adecuada supervisión y buen juicio para la toma de decisiones respecto a la ubicación de materiales y suministros.	Exposición de la empresa a varios riesgos como derrame de sustancias químicas, incendios, accidentes de trabajo, desperdicio de insumos, entre otros.
	Inducolina Cía. Ltda., no cuenta con criterios establecidos para realizar importaciones de materia prima según los requerimientos de cada zona de mercado.	NO		La falta del establecimiento de instructivos formales y estudios de mercado.	Improvisación de lugares de almacenamiento de materias primas y la construcción de estrategias para incrementar la rotación de inventarios.



--	--	--	--	--	--

ANEXO 5: FORMATOS PARA IMPLEMENTACIÓN DE RECOMENDACIONES

Recomendación 1.1. *Desarrollar un proyecto de inversión basado en una reingeniería de procesos de acuerdo a la naturaleza de la empresa que genere alternativas para optimizar la capacidad instalada, capital humano y financiero de Inducolina Cía. Ltda. Ver formato en el Anexo 4, literal a.*

a. Elaboración De Una Reingeniería De Procesos:

Al analizar la posibilidad de implanta una reingeniería de los procesos de la organización implica una evaluación cualitativa y cuantitativa que se convertirá en la base para la continuidad de la empresa en el mercado en la búsqueda del mejoramiento de los procesos.

Meta Principal:

Mejorar la rentabilidad de Inducolina Cía. Ltda., por medio del uso eficiente de recursos simplificando procesos que contribuyan a maximizar el rendimiento sobre la inversión (JARAMILLO GARZA & JARAMILLO GARZA, 2015).

Objetivos complementarios:

- Mediante la eficiencia en los procesos alcanzar una mayor rentabilidad en la empresa en relación a periodos anteriores
- Mantener un seguimiento durante todo el proceso de reingeniería que permita identificar la necesidad de acciones correctivas en cualquiera de las etapas de su implementación

Base bibliográfica:



Considerando lo expuesto por Michael Hammer y James Champy citado en (PÉREZ ANDRÉS, GISBERT SOLER, & PÉREZ BERNABEU, 2017) se define a la reingeniería de procesos como: La revisión de los procesos y su rediseño que permita su fortalecimiento e implementaciones de acciones correctivas que disminuya o elimine sus falencias

Metodología:

1. Inducción a la reingeniería.- Socializar los procesos de cambio al personal de la organización por parte de su administración
2. Identificación y análisis: Conocer los procesos que deben ser rediseñados, su necesidad de cambio puede estar clasificada de acuerdo a la frecuencia de problemas ocasionados, impacto en los clientes y viabilidad la implementación del rediseño, para poder efectuarlo es necesario analizar todas las áreas de la empresa no solamente las estratégicas, el trabajo en conjunto permitirá el éxito para alcanzar el logro de los objetivos.

En el departamento productivo se puede considerar:

- Programación de adquisiciones.
- Plan de mantenimiento de maquinarias y equipos que se realice de acuerdo a lo programado.
- Elaboración de productos de baja rotación considerando nivel de stock de acuerdo a la capacidad de almacenamiento para evitar acumulación y consecuentes desperdicios por el tiempo de vida útil del producto.
- Productividad en el uso de maquinarias (uso del 100% de la capacidad instalada).

Técnicas: para identificar los procesos a diseñar puede utilizar herramientas como entrevistas al personal, observación, análisis de documentos, visitas imprevistas, análisis económico y financiero de la empresa.



3. Rediseño de los procesos: puede considerar una modificación de los ya existentes o un cambio radical que implique la implantación de un proceso totalmente nuevo.
4. Implementación de los procesos rediseñados: Requiere un trabajo en conjunto de todo el personal de la organización.

Con la aplicación de los nuevos procesos es necesario realizar una post evaluación en ámbitos económicos que refleje en números la eficiencia y eficacia de los cambios o la necesidad de continuar modificándolo hasta lograr los objetivos considerando un lapso para su aplicación y experticia.

ANÁLISIS ECONÓMICO DE INVERSIÓN			
INDUSTRIA DE MINERALES LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA.			
Área / Departamento	Valor Gasto - Proceso Anterior	Valor Gasto - Proceso Actual	Valor Económico Actual
AREA / DEPARTAMENTO 1			
1- PROCESO A			
Ingresos	$\sum X-1$	$\sum X$	$\sum X - \sum X-1$
Gastos / Costos	$\sum X-1$	$\sum X$	$\sum X - \sum X-1$
2- PROCESO B			
Ingresos	$\sum X-1$	$\sum X$	$\sum X - \sum X-1$
Gastos / Costos	$\sum X-1$	$\sum X$	$\sum X - \sum X-1$
N- PROCESO N			
Ingresos	$\sum X-1$	$\sum X$	$\sum X - \sum X-1$
Gastos / Costos	$\sum X-1$	$\sum X$	$\sum X - \sum X-1$
AREA / DEPARTAMENTO N			
N- PROCESO N			
Ingresos	$\sum X-1$	$\sum X$	$\sum X - \sum X-1$
Gastos / Costos	$\sum X-1$	$\sum X$	$\sum X - \sum X-1$



TOTALES	$\Sigma \$$	$\Sigma \$$	$\Sigma \$$
TOTAL DE GANANCIA / PÉRDIDA			

SIGNIFICADOS:

$\Sigma X-1$	Valor total de Gasto / Ingreso del periodo anterior a la Reingeniería
ΣX	Valor total de gasto / Ingreso del periodo posterior a la reingeniería
$\Sigma X - \Sigma X-1$	Diferencia entre periodo 1 - periodo 0

Vale mencionar que posterior al análisis económico se podrán identificar posibles acciones correctivas para mejorar los procesos rediseñados.

Recomendación 1.2. *Efectuar una constante evaluación y control minucioso del rendimiento de las materias primas y su uso mediante el análisis evidenciado del grado de desperdicio generado diaria o semanalmente, identificando causales, consecuencias y estableciendo propuestas de mejora que permita disminuir esta deficiencia, que sean aplicables y viables dentro de la empresa. Ver formato en el Anexo 4, literal b.*

b. Evaluación y rendimiento de Materias Primas:

Objetivo: Lograr procesos de cero pérdidas que convierta a la empresa en eficaz y eficiente para el cumplimiento de sus objetivos. Un procedimiento alternativo para conseguirlo de acuerdo al estudio de caso (ARAYA , ABARZA , GASTO, & BERNOLD, 2016) está conformado por etapas como:

Identificación de los tipos de desperdicio:



En la empresa objeto de estudio se debe considerar desde el proceso de recepción de pedido hasta el despacho del mismo:

- Tiempo en la atención al cliente por parte del asesor técnico.
- Tiempo en la disponibilidad del producto en planta.
- Disponibilidad de materia prima para la fabricación de los minerales o fertilizantes.
- Transporte innecesario para la movilización de materia prima de bodegas a la maquinaria a utilizar.
- Tiempo de espera de trabajo de los obreros hasta recibir instrucciones e iniciar la producción.
- Lote de producción realizada ocupando la capacidad instalada.
- Defectos o averías en la maquinaria por la falta de mantenimiento oportuno.
- Desperdicio de la capacidad y talento de los empleados.

Métodos de identificación de desperdicios y sus causas:

- Observación del trabajo del personal durante todo el proceso productivo por un lapso de tiempo la cual debe ser permanente, no solo de manera presencial puede utilizarse métodos como la implementación de cámaras de vigilancia llevando además un control documental.
- Consultas por medio de entrevistas o conversaciones informales con el personal, es necesario establecer un ambiente de confianza que permita de su parte exponer ideas que encaminen a la construcción de acciones correctivas.

Categorizar las actividades o tareas:

- Productivas.- Indispensables para el cumplimiento de los procesos en los diferentes departamentos.
- De apoyo.- Actividades complementarias que no pueden ausentarse pero si reemplazarse para incrementar su eficiencia.



- No productivas.- Uso de tiempo en actividades innecesarias que requieren de su eliminación para mejorar en su gestión.

Realización de diagramas causa y efectos:

- De esta manera se puede analizar su complejidad, las causas principales y secundarias de su origen y las consecuencias en la gestión empresarial.

Procesos de Mejora:

Dentro de cada área en la cual se ha identificado los tipos de desperdicios generados se debe exponer propuestas para un mejor control estableciendo las ventajas que obtendrá la organización al momento de su implantación.

Control: Al generar propuestas de aplicación y llevarlas a la práctica dentro de los procesos es vital llevar un seguimiento permanente que garantice su correcta ejecución o presente la necesidad de acciones correctivas.

De acuerdo a (EGAS ARGOTI, 2017) podemos considerar el siguiente formato de control, que contiene campos de información vitales para continuar con el mejoramiento de los procesos.

INDUCOLINA CÍA. LTDA.					
REPORTE DE FALENCIAS N°					
ÁREA:					
Fecha Y Hora Del Reporte	Motivo Reportado	Motivo Revisado Por La Administración	Alternativa De Solución Propuesto Por El Personal	Reportado Por:	Elaborado Por:



Recomendación 1.3. *Generar una planificación de producción considerando los recursos necesarios como: cantidad de materias primas, personal necesario para cubrir los turnos diarios entre obreros, operarios y supervisores y la disponibilidad de recursos especialmente que la maquinaria se encuentre en perfecto estado con sus revisiones diarias realizadas. Ver formato en el Anexo 4, literal c.*

c. Planificación de la Producción:

Objetivo: Diseñar un esquema de planificación de producción que permita estimar de manera anticipada los costos a incurrir.

La planificación en la producción dentro de las organizaciones permite generar estimaciones sobre costos e ingresos a incurrir y obtener respectivamente considerando como base (BACUELIMA YUNGA & PILLACELA ZHUNIO, 2017) se establece la siguiente alternativa de aplicación:

Información requerida:

Para llevar a cabo la planificación es necesario la determinación de un periodo de tiempo, capacidad de producción disponible, y cantidad de ventas estimadas. La capacidad de producción deberá sujetarse a la capacidad de demanda para evitar la insuficiencia o sobreabastecimiento de productos, los recursos que pueden variar su necesidad son: nivel de inventario, personal, subcontratación; etc. La capacidad de venta generalmente proviene de datos históricos mantenidos por la empresa.

Programación de la producción:

Formado por 4 presupuestos: ventas, uso de materias primas, uso de mano de obra y asignación de costos indirectos de fabricación

PROCESO:



1. Presupuesto de Ventas: Es prudencial llevar a cabo una programación analítica analizando tiempos cortos para la toma de decisiones para los siguientes periodos. La información histórica de las ventas permite determinar su porcentaje en cada periodo de análisis y se convierte en una herramienta para estimar las ventas que posiblemente se efectúen en el periodo subsiguiente.

Considera 4 factores principales:

- Factores de ajuste (a): representa un porcentaje subjetivo del evaluador multiplicado por la cantidad de ventas históricas; representa un aproximado de las ventas del periodo anterior que fueron vulneradas por efectos ocasionales de manera positiva o negativa.
- Factores de cambio (b): representan un porcentaje estimado por el evaluador que se lo multiplica por la cantidad de productos vendidos, permite calificar el efecto positivo o negativo generado por rediseños en los procesos, incremento de maquinarias, alternaciones de mercados, variaciones en los métodos de venta; etc., en la organización.
- Fuerzas económicas legales (A): Representado en porcentaje %, comprenden factores externos especialmente gubernamentales que pueden afectar a las empresas en general.
- Fuerzas empresariales (B): Representado en porcentaje %, son decisiones cuya responsabilidad le corresponde a la administración de la empresa como variación de precios, políticas, publicidad; entre otros.

El presupuesto de ventas = ((cantidad de ventas históricas +/- a +/- b) * A)*B

	PRODUCTO A
VENTAS (CANTIDAD)	CANT. VENTAS HISTORICAS
FACTORES F	
a	
	% * Ventas Históricas Cantidad



b	% * Ventas Históricas Cantidad
A	1 + A%
E	1 + B%
VENTAS PRESUPUESTADAS	Σ
PVP UNITARIO	PRECIO UNIT. ESTABLECIDO
TOTAL VENTAS EN DÓLARES	VALOR ESTIMADO DE VENTAS EN DÓLARES

2. Presupuesto de producción: Para estimarlo, de la cantidad de ventas presupuestadas se procede a restar el inventario inicial y sumar el inventario final del producto a pronosticar y se obtiene la cantidad aproximada que se deberá producir para satisfacer las necesidades de los clientes

	PRODUCTO A
Ventas Presupuestadas	
(-) Inventario Inicial	
(+) Inventario Final	
(=) PRESUPUESTO DE PRODUCCION	

3. Presupuesto de Uso de Materiales: Considera la sumatoria de cada tipo de materia prima que interviene en el proceso de fabricación por producto y su cantidad lo multiplica por el volumen estimado de producción; al finalizar obtiene el costo incurrido en materiales utilizados.

	MATERIA PRIMA 1			MATERIA PRIMA 2			Total Costo Materia Prima
	Cantid.	P. Unitario	P. Total	Cantid.	P. Unitario	P. Total	
Producto							Σ P. Total de



A						Materiales
----------	--	--	--	--	--	-------------------

4. Presupuesto de Compras: Establece la cantidad de las adquisiciones a realizar para abastecer de materias primas suficientes para la producción, para obtenerla: de la cantidad requerida se procede a restar los inventarios iniciales y sumar los finales correspondientes a materiales.

	MATERIA PRIMA 1			MATERIA PRIMA 2		
	Cantidad	P. Unitario	P. Total	Cantidad	P. Unitario	P. Total
Presupuesto Uso De Materiales						
(-) Inventario Inicial De Materiales						
(+) Inventario Final De Materiales						
(=) Presupuesto De Compras						

5. Prorratio de costos de mano de obra y costos indirectos de fabricación: Se toma en consideración los costos incurridos en el periodo inmediatamente anterior y son distribuidos a cada clase de producto elaborado en base a sus cantidades producidas.

DISTRIBUCIÓN DE LA MANO DE OBRA					
Producto	Unidades	Total	Factor	Valor A Distribuir	Valor Mano De Obra
Producto A	Unidades Producidas	Σ Unid. Producidas	Unid Prod. Producto A / Σ Unid.	Total Costo De Beneficios Sociales	Valor Distribuido



			Producidas		
Producto B	Unidades Producidas	Σ Unid. Producidas	Unid Prod. Producto B / Σ Unid. Producidas	Total Costo De Beneficios Sociales	Valor Distribuido
Total	Σ Unid. Producidas				Σ Costo Benef. Sociales

Los costos indirectos de fabricación dependerán de la base de prorrateo elegida.

Beneficios:

Al efectuar un plan maestro la organización consigue una fuente de información para conocer los costos en los cuales incurrirá y derivará la oportunidad de optimizar el uso de sus recursos para que el proceso sea más eficiente.

Recomendación 1.4. *Realizar un estudio de mercado que permita considerar la demanda que poseen cada mineral y fertilizante elaborado, que derive respuestas sobre su capacidad de rotación y considerar si es adecuado invertir recursos en la producción de dichos productos. Ver formato Anexo 4, literal d.*

d. Parámetros para realizar un estudio de mercado:

El estudio de mercado permite conocer las fortalezas para que la organización pueda consolidarse en el mercado, o considere alternativas de cambio de acuerdo a las necesidades de los clientes y la existencia de la competencia.

De acuerdo con dentro de los elementos que conforman la mezcla de la mercadotecnia según Kotler & Keller citado en (AGUIRRE PÉREZ & TIGUA CHOEZ, 2018) las variables a considerar en un estudio de mercado son:



- **Producto:** Comprende el conjunto de características que la organización ofrece a su mercado como diseño, marca, envase, calidad, garantía; etc. Es posible llevar a cabo encuestas a clientes para evaluar la capacidad de aceptación del producto o sugerencias para modificarlo y posesionarlo en el mercado.
- **Plaza:** Conformado por las actividades que la empresa lleva a cabo para lograr la posición de los productos o servicios en el mercado, incluye los beneficios de logística que ofrece para satisfacer las necesidades de sus clientes se debe considerar dimensión, ubicación, enfoque de negocio, canales de distribución, cobertura; etc.
- **Precio:** Representa el valor monetario a ser intercambiado por el producto, es necesario considerar los precios y formas de pago establecidos por las demás empresas para poder competir por consolidarse en el mercado.
- **Promoción:** Describe los medios de publicidad para generar rotación de los productos o la prestación del servicio así como las estrategias de marketing implementadas como medio de difusión para la promoción con los clientes y relaciones públicas.

Recomendación 2.1. *Revisar mensualmente los informes resultantes de los procesos de ensayo, muestra y ferias que permita identificar el uso efectivo de los productos objetos de entrega, solicitando además comentarios que conlleve a la construcción de propuestas de mejora para incrementar la calidad del producto. Ver formato en el Anexo 4, literal e.*

e. Informes para procesos de Ensayos:

Los productos utilizados como muestras para ensayos o promociones entregados se convierten en la fuente para la innovación de las propiedades



suministradas por los abonos y fertilizantes; e, incentivos en las relaciones con los clientes respectivamente.

La bodega de almacenamiento conjuntamente con el área de Investigación y Desarrollo regula los procesos resultantes de estas actividades, pero es necesario llevar un control documental, de manera especial de los ensayos realizados con los productos en los cultivos por parte de los asesores técnicos y colaboradores de la empresa, que derive en propuestas para la generación de mejores productos que incrementen la calidad de vida de los sectores acuícola, agrícola, industrial y pecuario. Como un formato alternativo para el informe de ensayos se presenta el siguiente:

INDUSTRIA DE MINERALES LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA.							
INFORME DE ENSAYOS							
FECHA DEL INFORME:				N°		COL - 00N	
ELABORADO POR:				AUTORIZADO POR:			
PRODUCTOS ENTREGADOS :	Cantidad	Producto	Presentación	FECHA DE ENTREGA DE PRODUCTOS POR PARTE DE BODEGA:			
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO							
OBJETIVO DE LA ENTREGA DE LOS PRODUCTOS	ENSAYO PARA: (MOTIVO PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO)						
INFORMACIÓN SOBRE EL CLIENTE:	Razón Social						
	Propietario						
	Localización						
	Teléfonos						
	Área De Aplicación						
INFORME DE RESULTADOS							
Descripción del Uso de los Productos Recibidos:							



Conclusiones del Ensayo:				
FOTOGRAFÍAS DEL PROCESO:	Imagen 1	Descripción	Imagen 2	Descripción
	Imagen 3	Descripción	Imagen 4	Descripción
RECOMENDACIONES				
Comentarios Recibidos Por Parte Del Cliente:	Satisfacción En Los Resultados Obtenidos			
	Requerimientos No Resueltos:			
RECOMENDACIONES DEL ASESOR TÉCNICO				

Recomendación 3.1. *Establecer un proceso de comunicación efectiva entre los responsables de cada área de la empresa para obtener un mayor control sobre la labor ejecutada por cada uno así como el uso eficiente de los recursos de la empresa y el cumplimiento efectivo de sus obligaciones. Ver formato en el Anexo 4, literal f.*

f. Proceso de Comunicación:

La comunicación es el proceso fundamental dentro de las organizaciones para permitir la coordinación de los procesos y el desarrollo óptimo de las actividades para el logro de los objetivos trabajando en equipo.

Dentro del departamento de producción objeto de estudio, es necesario que la toma de decisiones sea realizada en conjunto, por lo que los métodos de comunicación entre las áreas que lo conforman deben ser eficientes y claros. Las áreas objeto de estudio (Planta de Producción) son: Producción, Compras, Mantenimiento y Bodega.



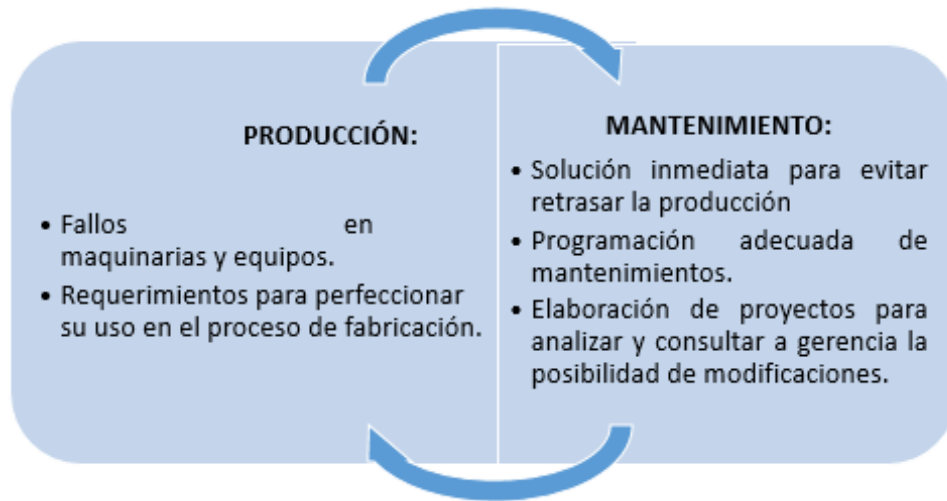
Formas de comunicación de acuerdo a (KOUSS , 2014) entre las modalidades de comunicación están:

Comunicación formal.- Realiza a través de medios establecidos por la organización: correos electrónicos, aplicaciones de mensajería móvil propios de la empresa, reuniones del personal debidamente programadas.

Comunicación informal.- Complementa a la comunicación formal se encuentra entre otras las reuniones de integración: Se realiza día a día.

La comunicación entre las áreas del departamento productivo debe ser oportuna a continuación se presenta algunas de los acontecimientos que se deben informar entre las áreas para lograr un trabajo conjunto y coordinado, es importante documentar estos procesos para generar una base de datos histórica para la toma de decisiones.

Área de Transformación de materias primas y mantenimiento:



Área de producción y almacenamiento de materias primas

Área de mantenimiento y almacenamiento de materiales





Área de bodega y compras





Es recomendable que estas reuniones sean efectuadas semanalmente, con el fin de hacer posible un ambiente organizacional coordinado y que los procesos sean eficientes en todas las áreas.

Recomendación 3.2. *Construir un manual de elección de proveedores, que contenga las especificaciones que se consideren fundamentales como por ejemplo: calidad, precios, tiempos de entrega, garantías; etc. Todo esto debe realizarse en búsqueda de la estandarización de este proceso que debe ser de cumplimiento obligatorio para la toma de decisiones. Ver formato en el Anexo 4, literal g.*

g. Proceso de selección de proveedor:

A continuación, se presenta un modelo para el proceso de selección de proveedores. El personal de adquisiciones deberá modificarlo en caso de necesitarlo, el presente busca apegarse en el mayor grado posible a la realidad.

Objetivo:

Establecer una metodología acorde a las necesidades de la empresa Inducolina Cía. Ltda. Para la selección de proveedores para el proceso de adquisición de materiales y suministros de mecánica, maquinarias y equipos; así como, la compra de abonos y fertilizantes necesarios para la planta de producción.

Responsable:

La jefa de compras será la responsable de ejecutar y hacer cumplir todas las disposiciones contenidas en el presente procedimiento.

Política:



Cada seis meses se realizará un proceso de reevaluación de proveedores para actualizar su información y analizar la continuidad de negociaciones.

Tipos de proveedores:

- Proveedores de Impacto Alto: Conformados por aquellos distribuidores de productos que son vitales para el desarrollo normal de las operaciones de producción, incluyen las empresas exportadoras para las adquisiciones de materias primas y fertilizantes químicos para la venta en el Ecuador.
- Proveedores de Impacto Bajo: Comprenden las empresas y personas naturales que disponen de productos necesarios pero no vitales para la continuidad de la producción.

Procedimiento:

Considerar el bien a adquirir: generando una solicitud de compra que detalle la denominación del producto, características, uso y responsable del pedido.

1.- Búsqueda del proveedor:

Inicia la búsqueda del proveedor que disponga del bien requerido, ya sea por medio del internet o referencias comerciales.

2.- Conocimiento del proveedor:

- Para proveedores nacionales: (bases de datos disponibles en sitios web de organismos reguladores como SRI y Superintendencia de Compañías, Seguros y Valores);
- Para proveedores internacionales: (analizar datos existentes en portales de Agrocalidad, Organización Mundial de Comercio, Máquina de Negocios Internacionales IBM, Cobus Group, Alibaba; etc.



3.- Evaluación Inicial del proveedor:

Considera aspectos como: precio, descuentos, políticas de pago, garantías de entrega, certificaciones de calidad, servicio post-venta y además:

- Información general
- Referencias comerciales.
- Disponibilidades de productos que poseen certificados de calidad.
- Solidez en el mercado (su tamaño y experiencia en el mercado).

Establecimiento de precios de compra:

El mercado cambia constantemente debido a que los precios se actualizan de acuerdo a la demanda que poseen, en el caso de las importaciones varía frecuentemente por la tasa de cambio y se debe garantizar que el precio pactado inicialmente se cumpla sin ninguna modificación.

Recepción de productos:

Los productos adquiridos deben encontrarse acorde con los requerimientos expuestos por las áreas solicitantes en aspectos de calidad y cantidad, se debe evitar incurrir en almacenamientos innecesarios que representen costos adicionales para la organización.

Estrategias de negociación:

Además de calidad y precio de los bienes o servicios adquiridos es importante incrementar la habilidad del responsable de compras, para ser capaz de lograr promociones, descuentos, mejor negociación en la modalidad de pagos, buscar productos sustitutos que cumplan las necesidades del área solicitante.

4.- Elección del Proveedor

La responsable del departamento de compras deberá presentar por lo menos 3 cotizaciones para conjuntamente con Gerencia, analizar la mejor opción



para la empresa. Cuando se trate de adquisiciones superiores a \$ (El monto deberá se establecido por las máximas autoridades), se deberá solicitar la respectiva aprobación por escrito del Gerente General.

5.- Fuente de información

Con la información obtenida de los proveedores seleccionados anteriormente, se prevé generar una base de datos, en la cual se detallen aspectos como: producto adquirido, fecha de compra, principales políticas, grado de satisfacción obtenida, entre otros.

6.- Reevaluación de proveedores

Al considerar a una empresa o persona natural como “proveedor frecuente”, se debe actualizar por lo menos cada seis meses, la información general de la organización, con el objetivo de poseer información real y veraz al momento de realizar cualquier tipo de negociación.

Recomendación 4.1. *Diseñar, analizar y ejecutar un proyecto dentro del cual se desarrolle la delimitación de las áreas de almacenamiento, construcción de galpones adicionales para la recepción de las importaciones, y organizar por medio de codificaciones el aprovisionamiento de productos según su rotación, que permita a la vez evaluar los stocks establecidos. Ver formato en el Anexo 4, literal h.*

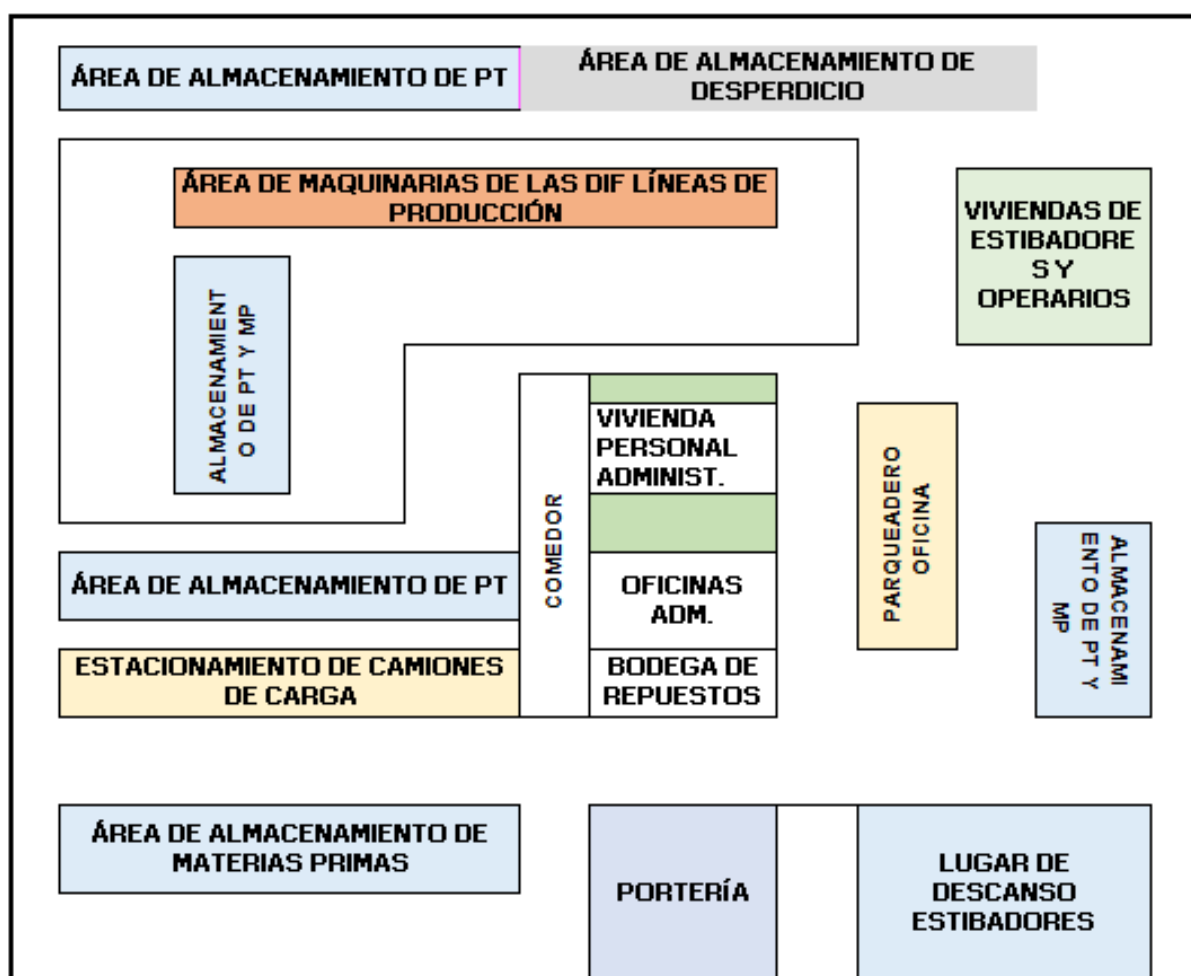
h. Evaluación de Stocks:

Mediante el estudio realizado a la planta de producción, se identificó la existencia de 3464 M² de zonas destinadas para el almacenamiento de materias primas y productos terminados que no se encuentran protegidas de los efectos que pueden generar la lluvia o el sol. El sobreabastecimiento en la



adquisición de materias primas y elaboración de productos terminados hace que la decisión de una reorganización dentro de la bodega no sea suficiente.

Distribución del Espacio Físico de la Planta de Producción



Es necesario optar por la construcción de galpones para la organización de inventarios especialmente en la parte lateral izquierda y posterior de la planta de producción, ya que la empresa mantiene un espacio extenso de terreno



Universidad de Cuenca

disponible y sin ser productivo, los sacos de materia prima y productos terminados se encuentran únicamente pilados y cubiertos por plásticos.

Imágenes espacio disponible en la planta de producción:

Parte delantera



Parte posterior



De acuerdo a (GONZÁLEZ C., 2016): dentro de las consideraciones para la organización de las materias primas y productos terminados están:

Clasificación ABC de los productos:

Es importante categorizarlos según su rotación para localizarlos en las bodegas más cercanas a las puertas de despacho, el nivel de comercialización puede obtenerse del sistema informático manejado por la empresa.

Formato para Identificar Mayor Rotación:

Materia Prima – Producto Terminado	N° de Ventas de Producto Realizadas	Frecuencia



Los pallets representan una gran ayuda para la distribución de las materias primas y productos, organizándolos en lotes de 24 a 36 sacos.

Comparación entre Inversión y Alquiler de Bodegas:

Otra de las alternativas para el almacenamiento adecuado de las materias primas y productos terminados lo constituye la opción de alquilar bodegas a terceros, es importante analizar los costos a incurrir para la toma de decisiones:

Formato de evaluación de alternativas:

EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE ALMACENAMIENTO	
INVERSIÓN	ALQUILER
Costo de logística para obtener permisos de construcción.	Costo de logística para encontrar bodegas disponibles.
Costo de construcción.	Costo de estudios de adecuación de almacenamiento.
Costo de adquisición y mantenimiento de montacargas.	Costo del personal a laborar dentro de las bodegas alquiladas.
Costo de mantenimiento de galpones.	Costo de transporte planta – bodega – planta

En el caso de decidir efectuar el proyecto de inversión con la construcción de galpones adicionales es importante delimitar las áreas que eviten que los productos y materias primas se encuentren ubicados por ej. En el áreas como mecánica, pasillos, lugares de ingreso para los vehículos de entrega – recepción; etc. Además de establecer recomendable establecer una codificación que permita identificarlos y ubicarlos fácilmente.



Recomendación 5.1. *Realizar inspecciones constantes en las áreas de almacenamiento para constatar el uso de la capacidad instalada, así como solicitar reportes de inventarios mensuales que permita conciliar los valores de stock con las existencias mantenidas en la planta de producción para su uso en la fabricación o disponible para la venta. Ver formato en el Anexo 4, literal i.*

i. Inspecciones al Área de Bodega:

Es importante que dentro del personal que realiza las inspecciones e inventarios se encuentre personal administrativo y gerencial que identifiquen las oportunidades y falencias que se pueden desarrollar dentro de la gestión de existencias.

Entre los aspectos a considerar en la inspección está:

- Cantidad y codificación de los bienes.
- Localización dentro de las áreas destinadas para su efecto.
- Organización de acuerdo a los procesos realizados en la empresa.
- Calidad de envases.
- Acceso restringido especialmente en áreas de bodega de suministros y repuestos.
- Acceso a las bodegas de almacenamiento que cuenten con la señalización adecuada.
- Seguridades para evitar accidentes del personal especialmente en la paletización de los productos y uso de equipos camineros.
- Identificación de situaciones de riesgo para implementar acciones correctivas

A continuación se pone a disposición un formato alternativo de informe de inspección:



INDUCOLINA CÍA. LTDA.	
FICHA DE INSPECCIÓN A LA PLANTA DE PRODUCCIÓN	
Fecha De Inspección:	
Participantes:	
Representante De La Administración:	
ÁREA VISITADA 1	
Descripción De La Ubicación:	
Oportunidades Identificadas:	
Riesgos Encontrados:	
Comentarios Del Personal:	
Sugerencias Del Inspector:	
ÁREA VISITADA 2	
Descripción De La Ubicación:	
Oportunidades Identificadas:	
Riesgos Encontrados:	
Comentarios Del Personal:	
Sugerencias Del Inspector:	

Los resultados de la inspección no se deben dejar solo en documentos, es vital con ello identificar las oportunidades de mejora, analizar la posibilidad de ejecutar proyectos de inversión como medios de acciones correctivas.

Recomendación: 5.2. *Capacitar al personal o contratar a un empleado adicional que se encargue del registro inmediato de los pedidos de los vehículos que llegan a adquirirlo directamente desde la planta de producción para permitir la entrega de información íntegra respecto a la cantidad de inventario que dispone la empresa se sujeta al cumplimiento de los procesos. Ver formato en el Anexo 4, literal j.*



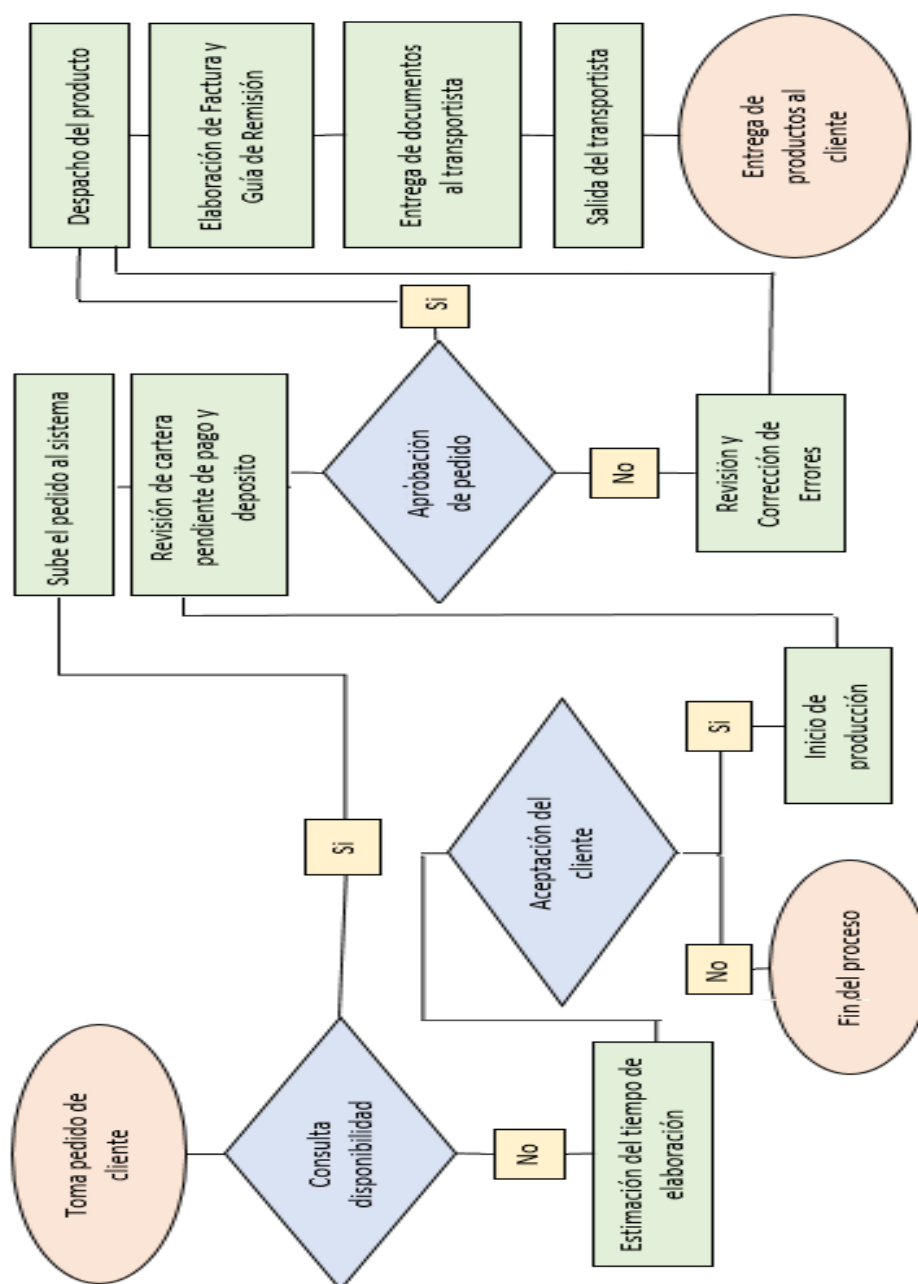
j. Formalización del Proceso de Ventas:

Es importante difundir el proceso de ventas que debe ser de cumplimiento obligatorio por parte del personal, o asignar a personal que lo efectúe de manera oportuna.

Beneficios:

- Con la estandarización de los procesos se viabiliza la toma de decisiones por parte de la administración en base a información lo más real posible.
- La administración debe considerar que esta situación puede ser controlada y que a pesar de tratarse en muchos de los casos de clientes potenciales que no reservan su pedido con anticipación, su registro es necesario para llevar un control eficiente de los recursos.

Flujograma Proceso De Ventas (Sugerido):



Recomendación 6.1. *Solicitar mensual, semestral y anualmente un reporte de los mantenimientos efectivos realizados en maquinarias evidenciado con fotografías y que contenga firmas de responsabilidad del jefe de mecánica, registrando cada revisión y cambio de piezas llevados a cabo que permita crear un proceso de control para evitar retrasos en la producción. Ver formato en el Anexo 4, literal k.*



k. Reportes de Mantenimiento:

De acuerdo a (ANGEL GASCA & OLAYA VARGAS, 2014) se sugiere mantener el siguiente formato de control que deberá ser aprobado por el jefe de mantenimiento y presentado para su seguimiento ante la administración.

INDUCOLINA CÍA. LTDA.						
HOJA DE CONTROL DE MANTENIMIENTO						
Nombre Del Equipo:		Código del Equipo:				
Fecha Compra:		Fotografía del Equipo / Maquinaria				
Marca:						
Modelo:						
No. de Serie:						
Capacidad:						
Localización:						
Amperaje:						
Voltaje:						
KW= HP						
Temperatura:						
HISTORIAL DE REPARACIONES						
Fecha:	Descripción Del Trabajo	Insumos o Repuestos Utilizados	Control Planificado	Control Imprevisto	Firma del Responsable	Firma De Aprobación

Es importante en base a los informes obtenidos, la construcción y aplicación de indicadores para evaluar los niveles de desempeño considerando: Tiempos de paros de producción, Frecuencia en daños de maquinarias, Uso de la capacidad instalada; etc.

El sistema informático debe contener un módulo de mantenimiento que permita llevar el control de los procesos realizados en las maquinarias y equipos para su trabajo en el departamento generando una base de datos comparativa con la programación sugerida por los fabricantes para la toma de decisiones.



Recomendación 7.1. Implementar procesos de control y supervisión que permita identificar los riesgos del área de mecánica, para el establecimiento y aplicación de medidas de prevención que contribuyan a la eliminación, reducción, señalización o dotación de recursos necesarios para el desarrollo de su trabajo. Ver formato en el Anexo 4, literal I.

I. Proceso de control y supervisión talleres:

Con el objetivo de mejorar el almacenamiento de diversos insumos, herramientas, entre otros productos en el área de mantenimiento; se sugiere utilizar este formato para supervisión, en donde además, se podrán receptar recomendaciones tanto del encargado de la supervisión como del personal que labora al interior del área.

INDUSTRIA DE MINERALES LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA. SUPERVISIÓN TALLERES DE MANTENIMIENTO Y MECÁNICA

Fecha	Zona de inspección	Responsable del área	Fotografía	Observaciones	Cumplimiento recomendaciones anteriores

Recomendaciones:



Recomendación 8.1. *Invertir en la ejecución de estudios de mercado que permita obtener referentes formales, estructurados y evidenciados sobre la demanda de los productos y épocas de auge para su distribución a los clientes.*
Ver formato en el Anexo 4, literal m.

m. Ejecución Estudios de Mercado:

Puede efectuarse una entrevista personal a los clientes considerados como potenciales por parte de los asesores comerciales dentro del cual se consulte las necesidades que poseen o presenten sus compradores, promocionando el catálogo de productos que son importados por la empresa, especificando sus propiedades, objeto de aplicación, beneficios; etc.

A continuación se presenta una ficha de visita a clientes que es puesta a consideración como una herramienta de fuente de información para análisis de demanda de productos por zona:

INDUCOLINA CÍA. LTDA.			
FICHA DE VISITA A CLIENTES (IMPORTACIÓN)			
FECHA DE SEGUIMIENTO		N°	
CLIENTE:			
ZONA:		ASESOR TÉCNICO:	
Productos Importados Por La Empresa:	(Es necesario importante disponer de catálogos de productos para promocionarlos en el mercado, difundiendo las propiedades y beneficios de su uso)		
Productos A Importar Según Las Necesidades Del Cliente:	(Se puede enlistar los productos solicitados, para construir una base de datos con las preferencias de los clientes)		



Época Del Año En La Cual Requiere El Producto:	(Las zonas de venta presentan diferentes necesidades, es adecuado considerar la época más beneficioso el uso de los productos importados considerados por parte de los clientes, para estimar la cantidad de demanda y destino del mismo)
Usos Para Sus Clientes:	(De acuerdo a las propiedades que posean los productos los clientes los utilizan en diversos fines, los asesores técnicos como estrategia de retroalimentación deben registrarlo para recomendar a otros compradores su aplicación como estrategia de valor agregado)
Comentarios A Realizar Para La Organización:	(Las recomendaciones realizadas por clientes generan una ventaja competitiva al incrementar el alcance en el uso de los fertilizantes y minerales)

La consideración de su uso es importante para el análisis de inventarios en los procesos de compra, bodega y producción, y consecuentemente en la rentabilidad de la organización.

Recomendación 8.2. *Realizar la planificación de compras internacionales de materias primas y productos terminados, considerando objetivos y costos, estimando épocas de llegada que se encuentren de acorde a los periodos de tiempo de alta demanda consultando con los asesores técnicos ya que las zonas territoriales cubiertas por cada uno de ellos presentan necesidades diferentes en diversas épocas. Ver formato en el Anexo 4, literal n.*

n. Planificación de Importaciones:

Evelyn Jazmín Larco Cantos
Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay



Al analizar la intervención de la organización en el comercio exterior al adquirir productos, materias primas, insumos, materiales; etc., desde otros países es importante considerar los objetivos de las compras y los riesgos a los cuales se encuentra expuesta la empresa

Por cada producto a importar es recomendable llevar una ficha de control que sirva de fuente de información para la toma de decisiones tomando como base lo dispuesto en (MENDOZA JUÁREZ , HERNÁNDEZ VILLEGAS, & PÉREZ MÉNDEZ, 2015) se puede construir la siguiente matriz:

INDUCOLINA CÍA. LTDA.	
DISEÑO DE CONTROL DE PRODUCTOS IMPORTADOS	
Denominación del Producto	Entre las principales importaciones que efectúa la organización son materias primas y fertilizantes para cultivos.
Cantidad Promedio de Importación	Debe considerarse las opiniones de los asesores técnicos quienes conocen el mercado que lo demanda para evitar sobre abastecerse de producto e incurrir en costos adicionales para la organización.
Periodos de Mayor Rotación	Es importante diferenciar la necesidad de los productos importados de acuerdo a las zonas de ventas.
Aspectos a Considerar	El aspecto más importante en la importación de los productos es la certificación de origen y su homologación dentro del país que permita su distribución a los clientes nacionales. Contar con un agente de aduana para garantizar la seguridad y correcta declaración de impuestos.
Rubros que Incurre	Considerar costos por: valor de la mercancía, flete,



en la Importación	seguro, tributos aduaneros, IVA en el caso de ser aplicable, flete nacional y pago de desestiba (cuando la entrega se realiza en sacos).
--------------------------	--

Para la planificación de compras, es adecuado aplicar los formatos de presupuesto sugeridos en las recomendaciones anteriores, para determinar cantidad de demanda de los productos importados se dependerá en un alto grado de la información histórica, en la que considere la existencia de productos de alta o baja rotación y sobre todo la época de auge para la comercialización de los mismos.

IMPORTACIONES	
Fecha Negociación	(Es necesario llevar un registro de la fecha de la negociación para controlar el cumplimiento de los plazos de llegada)
Fecha De Llegada	(En las negociaciones se debe estimar una fecha de llegada para la coordinación de logística en el puerto y en la planta de producción)
Código	(Su existencia permitirá un control de stock de inventarios adecuado)
Cantidad	(Debe ser determinado por la cantidad de demanda estimada, para evitar sobre abastecerse de producto y exponerse a pérdidas por baja rotación)



Materia Prima	(Denominación del producto)
Proveedor	(Razón social del proveedor internacional, es importante incluir además el nombre de la empresa aseguradora y transportista para llevar un mayor control de la mercadería adquirida)
FOB	(Costo de la mercadería puesta en el puerto)
CIF	(Valor del costo, seguro y flete)
FODINFA	(Tributo de comercio exterior destinado al Fondo de desarrollo para la Infancia, 0,5% sobre el CIF)
IVA	(Valor a cancelar en la aduana por concepto de adquisiciones)



ANEXO 6: MODELO DE CUESTIONARIOS UTILIZADOS

A continuación se muestra el formato del cuestionario utilizado para la evaluación de control interno. Cabe mencionar que este modelo ha sido aplicado a todos los empleados del departamento de producción de Inducolina Cía. Ltda.

INDUSTRIA DE MINERALES LA COLINA INDUCOLINA CÍA. LTDA. EXAMEN ESPECIAL AL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN EVALUACION AL SISTEMA DE CONTROL INTERNO

Preparado por:

Erika Villavicencio

Supervisado por:

Evelyn Larco

N°	COMPONENTE	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERV.
1	AMBIENTE DE CONTROL	¿Existe un Código de Ética para los empleados de Inducolina Cía. Ltda., aprobado por la organización?			
2		¿La empresa cuenta con un Comité de Seguridad y Salud Industrial e Higiene?			
3		¿El Manual de Procesos de Producción de Inducolina Cía. Ltda., ha sido difundido a todos los operarios?			
4		¿Existe una correcta distribución de funciones entre los operarios del departamento de producción de Inducolina Cía. Ltda.?			



5		¿Cuentan con afiliación al Seguro Social, así como acceso a los beneficios sociales como: pago de utilidades, XIII Y XIV sueldo, vacaciones, etc.?			
6		¿Se ha dotado de uniformes y accesorios que protejan al operario de sufrir un accidente de trabajo o enfermedad profesional?			
7		¿El proceso de inducción para los operarios nuevos cuenta con parámetros de evaluación?			
8		¿Inducolina Cía. Ltda., ha implementado programas de capacitación continua?			
9		¿Los operarios pueden comunicarse directamente con gerencia para exponer comentarios y sugerencias?			
10		¿La administración de Inducolina Cía. Ltda., aplica sanciones apropiadas a los operarios en respuesta a las desviaciones de políticas y procedimientos?			
11		¿Existe reconocimientos para los operarios por el			



		cumplimiento de metas?			
12	ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS	¿Los operarios conocen la planificación mensual de producción y contribuyen para su cumplimiento?			
13		¿El proceso productivo de acuerdo a cada orden de pedido posee un tiempo máximo para su cumplimiento por parte de los operarios?			
14		¿Se han establecido responsables para el seguimiento de metas y objetivos de las actividades de producción para el ajuste de respectivos programas?			
15	IDENTIFICACION DE EVENTOS	¿Se estima la ocurrencia de posibles eventos internos o externos dentro del proceso productivo?			
16		¿Se implementan técnicas para identificar oportunidades o riesgos en la producción?			
17		¿Los operarios tienen la facultad de interrumpir indefinidamente la producción en el caso de fallos en el trabajo de la maquinaria?			
18	EVALUACIÓN DE RIESGOS	¿Se ha establecido previamente los empleados			



		responsables de la identificación y el análisis de los riesgos de producción?			
19		¿La entidad ha realizado recientemente una revisión, análisis, adecuación o reingeniería de sus procesos a efectos de lograr una mayor eficiencia operativa?			
20	RESPUESTA AL RIESGO	¿Se ha verificado que los reglamentos específicos de trabajadores, concuerden con la normativa vigente?			
21		¿Se implementan mecanismos para reducir el impacto y probabilidad de los riesgos?			
22		¿Se pueden encontrar entre los empleados, personas con conocimientos adicionales para efectuar arreglos en las maquinarias?			
23	ACTIVIDADES DE CONTROL	¿Se comprueba que el personal tiene capacidad y entrenamiento para el nivel de responsabilidad asignado considerando naturaleza y la complejidad de las operaciones que desarrolla?			



24		¿Las actividades de control, incluyen controles preventivos, detectivos, manuales, informáticos y de dirección?			
25		¿Existe un adecuado manejo del personal por parte del área de recursos humanos?			
26		¿Se han implantado controles relacionados con la integridad, exactitud, autorización y validez de las actividades que desempeñan los operarios en el departamento?			
27	INFORMACION Y COMUNICACIÓN	¿Los procedimientos de producción han determinado los responsables de obtener y transmitir la información al inmediato superior?			
28		¿Existen respaldos apropiados de la información del departamento que protejan a la misma contra alteraciones, pérdidas o falta de confidencialidad?			
29		¿Los procesos desarrollados en el departamento requieren de comunicación constante con el Jefe de Producción para asegurar la adecuada aplicación de controles?			



30	SUPERVISION	¿Existen supervisores designados por parte de la gerencia?			
31		¿Las irregularidades cometidas por los operarios y detectadas por el Jefe de Producción se dan a conocer a la máxima autoridad?			
32		¿El Jefe del Departamento de Producción realiza un seguimiento de las actividades efectuadas por los operarios para comprobar la implantación de las recomendaciones?			
TOTAL					
NIVEL DE CONFIANZA					
NIVEL DE RIESGO					



ANEXO 7: MODELO DE ENCUESTA A CLIENTES

Google Forms		
<p>¿Tienes problemas para ver o enviar este formulario?</p> <p>RELLENAR EN FORMULARIOS DE</p> <p>Te he invitado a que rellenes un formulario:</p> <p>Encuesta Satisfacción de Clientes</p> <p>El objetivo de esta encuesta es conocer la opinión de los clientes sobre la calidad de los productos ofrecidos por la empresa La Colina Inducolina Cía. Ltda.</p> <p>¿Cuánto tiempo lleva adquiriendo los productos de Inducolina? *</p> <p><input type="radio"/> De 0 a 6 meses</p> <p><input type="radio"/> De 6 meses a 1 año</p> <p><input type="radio"/> De 1 a 3 años</p> <p><input type="radio"/> Más de 3 años</p> <p>¿Cuál es la Provincia a la que pertenece?</p> <p><input type="text"/></p> <p>En una escala de 1 a 5, siendo 1(pésimo) y 5(excelente) ¿Cómo califica Ud., a la atención brindada por el personal de Inducolina? *</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p>	<p>¿Conoce Ud., cuál es el proceso que la empresa lleva a cabo para realizar las ventas?</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p>Si la respuesta anterior fue NO, por favor pase a la siguiente pregunta, de lo contrario ¿Cree Ud., que el proceso de ventas de la empresa esta realizandose a cabalidad?</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No, Especifique cual</p> <p><input type="radio"/> Otro:</p> <p><input type="text"/></p> <p>Hasta ahora, existe alguna necesidad que no ha sido satisfecha por parte del personal de Inducolina?</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p>Cuando ha solicitado que el producto disponga de características especiales para adaptarlo a sus necesidades, ¿Su pedido ha sido entregado satisfactoriamente? *</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p>	<p>¿Considera que el tiempo de despacho de los productos, es adecuado? *</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p>¿Han existido demoras en la entrega de su pedido? *</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p>¿Alguna vez ha presentado reclamos a Inducolina? *</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p>¿Sus quejas han sido atendidas inmediatamente? *</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p>Compártanos algún comentario o sugerencia para la empresa</p> <p><input type="text"/></p> <p>Agradecemos su tiempo y su colaboración</p>



ANEXO 8: PROTOCOLO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO CONTADOR PÚBLICO AUDITOR EN LA UNIVERSIDAD DE CUENCA

PERTINENCIA ACADÉMICO-CIENTÍFICA-SOCIAL

Pertinencia académica:

La ejecución del presente proyecto integrador titulado “Examen Especial al Departamento De Producción De La Empresa La Colina Inducolina Cía. Ltda. Para El Ejercicio Fiscal 2016” se llevará a cabo mediante la aplicación de todos los conocimientos adquiridos a lo largo de nuestra formación universitaria, lo cual será muy beneficioso para nosotras en el ámbito académico y profesional, puesto que ayudará a desarrollar y obtener mayor experticia en cuanto al campo de la auditoría se refiere.

Adicionalmente, durante el desarrollo del mismo; se incorporará tanto información como conocimientos correspondientes a otras áreas de estudio como administración, gestión de la producción, entre otras; cuyas bases servirán como estándares para la evaluación que se pretende realizar, generando pautas para la elaboración de una propuesta o plan de mejora para la empresa objeto de estudio, que incluirá entre otros aspectos, medidas dirigidas a la superación de las debilidades del departamento de producción y consecuentemente a asegurar la eficiencia y eficacia de los procesos.

Pertinencia científica:

La auditoría como ciencia, se convierte en un aliado estratégico fundamental para el correcto funcionamiento de las organizaciones, pues su aplicación brinda muchos beneficios para corregir y perfeccionar los procesos y procedimientos de un negocio, independientemente de su naturaleza, tamaño, constitución, etc.



Es por ello que tanto el desarrollo como el producto final de este proyecto integrador, constituyen una importante fuente de información que permitirá optimizar y mejorar el proceso de toma de decisiones; no solamente para la empresa Inducolina Cía. Ltda., ya que esta investigación se convierte en un referente para todas aquellas industrias del sector manufacturero, dedicadas a la elaboración de productos para el desarrollo agrícola, acuícola, pecuario, ganadero y agroindustrial.

A través de la ejecución de este examen especial de auditoría, se podrán identificar las falencias o desviaciones en cuanto a operaciones, controles y procesos productivos se refiere; y que, después de haber sido analizadas minuciosamente se detallarán en un informe final en el que se dejará constancia de los respectivos hallazgos sustentados con evidencias suficientes, pertinentes y relevantes; pero además; este informe traerá consigo una propuesta de mejora, que incluirá tanto conclusiones como recomendaciones que fueren convenientes para superar aquellas irregularidades.

Pertinencia social:

Con la aplicación de las técnicas dispuestas por las Normas Internacionales de Auditoría, Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas, COSO y Administración del Riesgo Empresarial ERM y considerando los diferentes estándares establecidos por la organización, se desarrollará como resultado final de este estudio, una propuesta de mejora para el área productiva de Inducolina Cía. Ltda., procurando que la misma, contribuya al logro de los objetivos organizacionales y aporte a la consolidación de la empresa en el mercado.

Cabe recalcar que este plan se expondrá y se dejará a consideración de la empresa para su implementación. Por otro lado, este proyecto también aporta beneficios para los diferentes usuarios de la información de la organización:

- Para la administración: ya que genera estrategias y pautas para la toma de decisiones que incrementen la productividad de la empresa.



- Para los clientes: ya que al manejar un correcto proceso productivo se podrá ofrecer al mercado productos de alta calidad a costos razonables, entre otros.

Por otra parte, este proyecto se convertirá en una fuente de información, apoyo y consulta, tanto para estudiantes como también para profesionales en la rama de auditoría y otras afines; contribuyendo de esta manera al aprendizaje, así como también al fortalecimiento y actualización de conocimientos.

JUSTIFICACIÓN:

El presente proyecto se llevará a cabo en Industria de Minerales La Colina Inducolina Cía. Ltda., constituida legalmente en el año 2006. Actualmente se encuentra ubicada en el cantón Cuenca, en la calle Juan Luis Vives s/n y Primero de Mayo, además cuenta con una planta de producción localizada en la ciudad de Guayaquil, Km 68 vía a Playas Villamil, el Progreso. Posee alrededor de 76 empleados y de acuerdo a los estados financieros disponibles en la página de la Superintendencia de Compañías correspondientes al ejercicio fiscal 2016, generó un monto de \$ 4.466.377,64 en ventas y \$ 2.541.477,23 activos totales.

La principal actividad de negocio de la Industria de Minerales La Colina Inducolina Cía. Ltda., se fundamenta en la elaboración y comercialización al por mayor y menor de abonos orgánicos, orgánico-mineral, fertilizantes químicos, compuestos, mezclas y complejos para uso instantáneo y concentrados.

A pesar de ser una empresa reconocida a lo largo de todo el país por la calidad de sus productos; el departamento administrativo de Inducolina Cía. Ltda., menciona que existe cierta incertidumbre sobre el adecuado desempeño de las actividades del departamento de producción.



Es por lo mencionado anteriormente que, conjuntamente con la administración de Industria de Minerales La Colina Inducolina Cía. Ltda., se considera necesario realizar un examen especial de auditoría al área de producción, enfocándonos primordialmente en el proceso de determinación de costos, pero sin dejar de lado la evaluación de las diferentes actividades u operaciones que se generan en esta dependencia.

PROBLEMA CENTRAL:

Si bien es cierto, en los últimos años la Industria de Minerales La Colina Inducolina Cía. Ltda., ha sufrido varios cambios, la mayoría de ellos positivos entre los cuales podemos mencionar su gran crecimiento económico reflejado en el aumento de sus ventas, pero también ha atravesado algunas dificultades internas que de cierta manera se convierten en una amenaza para su ciclo de negocio.

La mayor necesidad de Inducolina Cía. Ltda., es determinar el grado de ejecución de los procesos inherentes al departamento de producción, ya que se precisan despejar algunas interrogantes en cuanto al cumplimiento de los estándares establecidos por la administración, así como la aplicación de controles para cada actividad que se lleva a cabo en este departamento, el etc.

Todos estos factores hacen que la labor del área de administración de la empresa se vuelva complicada; pues se muestran inseguros respecto a mantener la fabricación de ciertos abonos o fertilizantes, ya que la información que se maneja puede ser inoportuna, ineficaz o ineficiente y se corre el riesgo de exponer la inversión de la empresa.

Las causas por las cuales se presentan estas falencias pueden ser diversas, por ello, la ejecución de este examen especial de auditoría, permitirá evaluar de manera exhaustiva la gestión productiva de la empresa, pasando desde examinar, analizar e identificar de manera clara y oportuna las posibles desviaciones, hasta establecer una propuesta de mejora continua, evaluando controles con la ayuda del modelo COSO ERM y los estándares establecidos



por la empresa, asegurando así, el uso eficiente de los recursos, el adecuado desempeño de funciones, el oportuno cumplimiento de actividades, perfeccionando procesos administrativos y adversidades que a futuro puedan perjudicar en cualquier instancia a los actores involucrados o relacionados con la empresa.

OBJETIVOS

Objetivo General:

- Conocer y analizar la eficiencia y eficacia de las operaciones, actividades y procesos realizados al interior del departamento de producción de Industria de Minerales La Colina Inducolina Cía. Ltda.

Objetivos específicos:

- Evaluar el control interno del departamento productivo de acuerdo al modelo Coso ERM, para determinar posibles falencias en procesos y controles.
- Examinar el cumplimiento de los estándares establecidos por la empresa para los diferentes procedimientos y actividades generadas dentro del departamento de producción.
- Elaborar el informe final que contenga recomendaciones tendientes a fortalecer los puntos positivos encontrados y corregir las debilidades detectadas dentro del área productiva de Inducolina Cía. Ltda.

MARCO TEÓRICO:

Con el transcurso del tiempo, las actividades comerciales han crecido desmesuradamente y es a causa de este factor, que las organizaciones se ven expuestas a fraudes o irregularidades que amenazan su permanencia en el mercado; por ello, están obligadas a desarrollar mecanismos de supervisión y vigilancia que aporten cierto grado de seguridad sobre la forma en la que se realizan los procesos internos, aplicación de controles, administración de los



diferentes recursos, etc. Aquí, es en donde interviene la auditoría, pues se ha convertido en una herramienta de vital importancia ya que su ejecución trae grandes consigo grandes beneficios que buscan garantizar eficiencia, eficacia y efectividad en las actividades como también el cumplimiento de objetivos empresariales.

Auditoría: De acuerdo al Instituto Norteamericano de Contadores Públicos (AICPA, 1983, pág. 4) se define a la auditoría de la siguiente manera:

Un examen que pretende servir de base para expresar una opinión sobre la razonabilidad, consistencia y apego a los principios de contabilidad generalmente aceptados, de estados financieros preparados por una empresa o por otra entidad para su presentación al público o a otras partes interesadas

Una auditoría puede ser: Interna, Externa, De Gestión, Financiera, Tributaria, entre otros; que pueden aplicarse de acuerdo a los requerimientos de cierta empresa. Para el caso de este estudio en particular, se realizará un examen especial de auditoría, puesto que el estudio se enfoca al departamento de producción y los procesos generados en su interior.

Examen Especial de Auditoria: según (Acuña Jara, S/F) comprende la evaluación de un área limitada o asunto específico de una organización y puede enfocarse en objetivos financieros, de cumplimiento o una combinación de los dos, dentro del cual se desarrolla el proceso de auditoría concluyendo con la opinión sustentada del auditor.

Para desarrollar adecuadamente un examen especial de auditoría, se deben abordar tres fases dentro de las cuales se encuentran:

1) Planificación:

Constituye la base de la investigación dentro de la cual el auditor diseña su plan de trabajo, objetivos, actividades a desarrollarse, se efectúa un conocimiento general de la organización y la etapa termina en la realización de



un Memorando de Planificación y Programas de Auditoria (CPA. PAREDES SOLDEVILLA, AUDITORÍA I, 2014)

La etapa de planificación se clasifica en dos subyaces:

- **Planificación Preliminar.-** Destinada a la recolección y actualización de la información general de la empresa, inicia con la emisión de la orden de trabajo, se lleva a cabo una visita previa que permita determinar las áreas a examinar en la siguiente fase.
- **Planificación Específica.-** Su propósito es la evaluación de control interno del área objeto de auditoria, con lo cual califica los riesgos encontrados y establece los procedimientos a aplicar en la ejecución por medio de los programas de trabajo

En esta etapa, se procede también a evaluar el **Control Interno**, que de acuerdo a lo dispuesto en (Del Toro Ríos, Fonteboa Vizcaino, Armada Trabas, & Santos Cid, 2005): comprende el conjunto de operaciones y actividades realizada por la administración de una organización y el resto del personal con el objetivo de proporcionar seguridad razonable para el cumplimiento de los objetivos empresariales.

La herramienta que se utilizará para evaluar el Control Interno será el **Coso ERM**: según (Estupiñán Gaitán , S/f, pág. 66):

Es un proceso efectuado por la junta de directores, la administración y otro personal de la entidad, aplicando en la definición de la estrategia y a través del emprendimiento, diseñado para identificar los eventos potenciales que pueden afectar la entidad, y para administrar los riesgos que se encuentran dentro de su apetito por el riesgo, para proveer seguridad razonable en relación con el logro del objetivo de la entidad.

2) Ejecución:



Esta fase es la más importante dentro del proceso de aplicación del examen especial, ya que es en esta etapa en la que se desarrollan los papeles de trabajo, que posteriormente servirán para determinar los hallazgos de auditoría. El (Dr. C.P.C. Jara, s/f) Dice que la ejecución está focalizada, básicamente, en la obtención de evidencias suficientes, competentes y pertinentes sobre los asuntos más importantes aprobados en el Plan de Auditoría.

En este punto es necesario aplicar una serie de pruebas de auditoría, elaborar los diferentes papeles de trabajo, utilizar de manera adecuada las marcas de auditoría, entre otros procesos que nos permitirán encontrar los hallazgos o deficiencias dentro del área analizada y redactarlos oportuna, eficaz y eficientemente.

Pruebas de auditoría: (Paredes Soldevilla, 2014)

- **Pruebas de control:** Son procedimientos que generan evidencia de la existencia real de los controles y de que su aplicación es eficaz y consistente dentro de la organización
- **Pruebas sustantivas:** Proporcionan evidencia sobre la validez de las transacciones y valores plasmados en los libros contables y consecuentemente los saldos reflejados en los estados financieros, una característica fundamental de este tipo de pruebas es la revisión selectiva de los documentos fuente que los sustentan

Papeles De Trabajo: Son aquellos documentos que debe elaborar el auditor y que servirán como sustento de los hallazgos que se mencionarán en el informe final. (CALDERÓN GÓMEZ, S/F, pág. 36) Los define como: la evidencia del trabajo realizado por el profesional, forma la base para emitir el dictamen de auditoría; y, pueden ser almacenados de manera física o electrónica, deberán contener por lo menos:

- Detalle del alcance del trabajo
- Información obtenida
- Fuente de la información



- Conclusiones

Marcas de auditoria: “Son símbolos que utiliza el auditor para señalar los papeles de trabajo, el tipo de revisión y prueba efectuados; (...) facilita la supervisión y comprensión inmediata de los trabajos realizados” (SANDOVAL MORALES, 2012, pág. 55).

Por otro lado, de acuerdo a lo señalado en (Universidad de Buenos Aires, S/F, pág. 137) los Hallazgos De Auditoria Se los define como:

Toda información que a juicio del auditor le permite identificar hechos o circunstancias importantes que inciden en la gestión de la entidad, programa o proyecto bajo examen que merecen ser comunicados en el informe. Sus elementos son condición, criterio, causa y efecto.

Para que un hallazgo sea redactado de manera adecuada debe poseer estos atributos:

- **Condición.-** Consiste en la situación actual encontrada en la empresa u área examinada evidenciada por medio de pruebas de control o sustantivas, reflejando su comportamiento frente al cumplimiento de metas que son denominados criterios.
- **Criterio.-** Comprende la medida de comparación establecida por las normas o la organización que deben ser razonables y aplicables
- **Causa.-** Es la o las razones del incumplimiento del criterio
- **Efecto.-** Representa el resultado generado por la desviación en el cumplimiento del estándar, se recomienda que el auditor detalle esta observación reflejándolo en términos monetarios con el fin de provocar en la administración la necesidad de implementar un mayor control.

3) Comunicación De Resultados:

Esta etapa no comprende únicamente la entrega del producto final; más bien es un proceso que debe realizar el auditor con el personal de la organización examinada desde el comienzo del análisis, ya sea para pedir información



verbal, escrita, entre otras que permitan evaluar o analizar un área determinada con mayor seguridad.

Dentro de esta fase, se elaborará el producto final de todo el examen, el mismo que se conoce como Informe de Auditoría.

Según (CPA. PAREDES SOLDEVILLA, AUDITORIA I, 2004, pág. 137): Es el documento más importante del proceso de auditoría en el cual constan los resultados obtenidos por el auditor durante la ejecución de su trabajo debe poseer algunas características como:

- Claridad
- Sencillez
- Consistencia
- Imparcialidad

DISEÑO METODOLÓGICO:

En este proyecto integrador se realizará un Examen Especial aplicado al Departamento de Producción de la empresa Inducolina Cía. Ltda. Cabe recalcar que este examen así como cualquier auditoría tiene su propio proceso y éste se debe cumplir a cabalidad. Se realizará una investigación descriptiva, debido a que inicialmente se recolectará toda la información relacionada con la organización; es decir, aquella relacionada con los productos, procesos y operaciones del departamento de producción.

Además, será aplicativa puesto que el resultado del estudio será la principal herramienta para elaborar una propuesta de mejora continua como producto final.

Por otro lado, el enfoque de este proyecto será mixto. Se aplicará el método inductivo para analizar operaciones y procesos llevados a cabo en el área de producción y visualizar su efecto en las actividades globales de la empresa. También se utilizará el método deductivo, pues nos permitirá conocer las



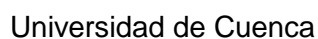
Universidad de Cuenca

políticas macro que determinan los controles actuales en el área de transformación de materias primas de Inducolina Cía. Ltda.

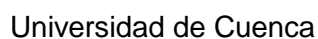


CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

ACTIVIDA DES SEMANAL ES	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
PRESENTACIÓN DE FORMULARIOS																																
APROBACIÓN FORMULARIOS																																
INFORME DE PERTINENCIA																																
APROBACIÓN DE INFORME																																
REUNIÓN ASESOR DE PROTOCOLO																																
REVISIÓN DE PROTOCOLO																																
PRESENTACIÓN DE PROTOCOLO																																
ACEPTAC																																



Evelyn Jazmín Larco Cantos
Erika Mariana Villavicencio Tenempaguay



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA



ESQUEMA TENTATIVO

INDICE

INTRODUCCIÓN

CAPITULO 1.- ANTECEDENTES

1.1 Antecedentes históricos de Inducolina Cía. Ltda.

1.2 Estructura Organizacional

1.3 Descripción comercial

1.4 Base Legal

CAPITULO 2.- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 Conceptos de Auditoría

2.2 Examen especial de Auditoría

2.3 Riesgo de Auditoría

2.4 Control Interno

2.4.1 Coso ERM

2.4.2 Objetivos de Control Interno

2.4.3 Elementos de Control Interno

2.5 Proceso de examen especial de auditoria

2.5.1 Planificación Preliminar

2.5.2 Planificación Específica

2.5.3 Ejecución

2.5.4 Comunicación de resultados

2.5.5 Seguimiento



CAPITULO 3. EXAMEN ESPECIAL DE AUDITORÍA

3.1 Planificación preliminar

3.1.1 Programa de planificación preliminar

3.1.2 Reporte de planificación preliminar

3.2 Planificación específica

3.2.1 Programa de planificación específica

3.2.2 Cuestionario para evaluación de procedimiento de producción

3.2.3 Flujo de procesos para determinación de costo de productos terminados

3.2.4 Calificación de riesgo de auditoría

3.2.5 Informe de evaluación de control interno

3.2.6 Reporte de planificación específica

3.3 Ejecución de examen especial

3.3.1 Ejecución de los programas de trabajo

3.3.2 Redacción de hallazgos

3.3.3 Elaboración del Informe borrador

3.4 Comunicación de resultados

CAPITULO 4. ELABORACIÓN DEL INFORME FINAL

4.1 Diseño del Informe Final

4.2 Conclusiones y Recomendaciones



BIBLIOGRAFÍA:

- Acuña Jara, S. (S/F). *FUNDAMENTOS DE AUDITORÍA*. Obtenido de <http://www.uap.edu.pe/intranet/fac/material/03/20102BT030203514030110011/20102BT03020351403011001117383.pdf>
- CALDERÓN GÓMEZ, J. (S/F). *ANTOLOGÍA AUDITORÍA DE LOS ESTADOS FINANCIEROS*. Obtenido de <http://www.umla.edu.mx/PlataformaDigital/Antologias/AUDITORIA%20DE%20ESTADOS%20FINANCIEROS.pdf>
- CPA. PAREDES SOLDEVILLA, J. (2004). *AUDITORIA I*. LIMA: IMPRENTA UNION.
- Cuervo , A. (2001). *INTRODUCCION A LA ADMINISTRACION DE EMPRESAS* . Obtenido de <https://www.uv.es/dmoreno/Tema1.pdf>
- Del Toro Ríos, J., Fonteboa Vizcaino, A., Armada Trabas, E., & Santos Cid, C. (2005). *CONTROL INTERNO*. Obtenido de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/infodir/material__consulta_ci.pdf
- Dr. C.P.C. Jara, A. S. (s/f). *Universidad Alas Peruanas*. Obtenido de Auditoría de Gestión: <http://www.uap.edu.pe/intranet/fac/material/03/20102BT030203514030110011/20102BT03020351403011001117388.pdf>
- Enterprise Risk Services. (NOVIEMBRE de 2015). *COSO-EVALUACIÓN DE RIESGOS*. Obtenido de <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/risk/Evaluacion-Riesgos-COSO.pdf>
- Estupiñán Gaitán , R. (S/f). *Control Interno y Fraudes*. México: Ecoe Ediciones.
- Gallardo Gallardo , E. (S/F). *FUNDAMENTOS DE LA ADMINISTRACION*. Obtenido de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/17604/6/Fundamentos%20Administracion%20EGallardo.pdf>
- KPMG. (2015). *Sistema de Control Interno*. Obtenido de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Informe%20sistema%20de%20control%20interno%20-%20AEGR.pdf>
- Paredes Soldevilla, J. (2014). *AUDITORIA I*. LIMA: IMPRENTA LA UNION.
- SANDOVAL MORALES, H. (2012). *INTRODUCCIÓN A LA AUDITORÍA*. MÉXICO: RED TERCER MILENIO S.C.